

1/5/1 (Item 1 from file: 351)

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2000 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

011495663 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1997-473576/199744

XRPX Acc No: N97-394869

Combined power driven device with three-layer electromechanical structure  
- uses power coupled to outer layer armature, common middle layer  
magnetic structure and inner armature coupled to output shaft

Patent Assignee: YANG T (YANG-I); YANG T H (YANG-I)

Inventor: YANG T

Number of Countries: 020 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 798844	A1	19971001	EP 96302184	A	19960328	199744 B
JP 9275673	A	19971021	JP 96111858	A	19960328	199801 N
CA 2230956	A1	19990903	CA 2230956	A	19980303	200006 N

Priority Applications (No Type Date): EP 96302184 A 19960328; JP 96111858 A 19960328; CA 2230956 A 19980303

Cited Patents: Jnl.Ref; DE 199883; FR 2630868; FR 394624; SU 944003; US 2113102; US 2138231; US 2561953; US 2654849; US 4644206

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

EP 798844 A1 E 55 H02K-051/00

Designated States (Regional): AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE

CA 2230956 A1 E H02K-001/00

JP 9275673 A 176 H02K-051/00

Abstract (Basic): EP 798844 A

The combined power driven device has a three-layered electromechanical structure with common structures. The active power source (PO) is coupled to the outer layer armature (103) and a middle layer common magnetic structure (101) is provided. The inner layer armature (102) is coupled to the output shaft.

The interactive relationships can be modified according to the application requirements. One of the layers is directly locked with casing static structure or controlled by a unidirectional transmission, or a clutch, or a brake.

ADVANTAGE - Can be applied to motors or generators with saving in cost, weight and space requirements. Clamps on first fixing, or on replacement.

Dwg.1/55

Title Terms: COMBINATION; POWER; DRIVE; DEVICE; ELECTROMECHANICAL; STRUCTURE; POWER; COUPLE; OUTER; LAYER; ARMATURE; COMMON; MIDDLE; LAYER; MAGNETIC; STRUCTURE; INNER; ARMATURE; COUPLE; OUTPUT; SHAFT

Derwent Class: X11

International Patent Class (Main): H02K-001/00; H02K-051/00

International Patent Class (Additional): H02K-007/00; H02K-016/00

File Segment: EPI

1/5/2 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2000 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05660873

COMBINED POWER DRIVER HAVING THREE-LAYER ELECTRIC MACHINE STRUCTURE WHICH JOINTLY USE COMMON STRUCTURE

PUB. NO.: 09-275673 JP 9275673 A]

September 29, 2000

15:12

2

PUBLISHED: October 21, 1997 (19971021)  
INVENTOR(s): TAIH HAA YAN  
APPLICANT(s): TAIH HAA YAN [0000000] (An Individual), TW (Taiwan)  
APPL. NO.: 08-111858 [JP 96111858]  
FILED: March 28, 1996 (19960328)  
INTL CLASS: [6] H02K-051/00; H02K-007/00; H02K-016/00  
JAPIO CLASS: 43.1 (ELECTRIC POWER -- Generation)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-275673

(43) 公開日 平成9年(1997)10月21日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K 51/00			H 0 2 K 51/00	
7/00			7/00	A
16/00			16/00	

審査請求 未請求 請求項の数17 O L 外国語出願 (全 176 頁)

(21) 出願番号 特願平8-111858

(22) 出願日 平成8年(1996)3月28日

(71) 出願人 591074699

タイーハー ヤン  
台湾, ドザンワ, シーフ タウン, タイ  
ピン ストリート, レーン 29, ナンバー  
32

(72) 発明者 タイー ハー ヤン

台湾, ドザンワ, シーフ タウン, タイ  
ピン ストリート, レーン 29, ナンバー  
32

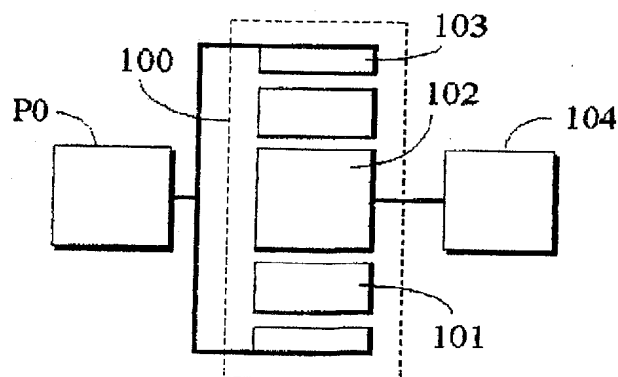
(74) 代理人 弁理士 土橋 秀夫 (外1名)

(54) 【発明の名称】 共通構造を有する三層電気機械構造を備えた組合せ 電力駆動装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 共通構造を有する三層電機械構造を有する組合せ電力駆動装置を提供する。

【解決手段】 3層電子機械共通構造100を備えた結合動力駆動装置は2つまたは2つ以上の電子機械構造の磁極またはアーマチュア102, 103が中間層共通構造および2つの独立した相互作用同軸電機械作用アクチュエータを有するように結合され、それにより2つの電機械作用アクチュエータと共通構造との間の電磁作用が発電またはモータ機能を備え、そのさい2つの電気機械作用アクチュエータが独立して作動され得るかまたは同一の機能または異なる機能と同時に作動され得る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であり 2 つのまたは 2 つ以上の電子機械構造の磁極またはアーマチュアが中間層共通構造および 2 つの独立した相互作用の同軸電子機械作用アクチュエータを有するように結合させることから構成され、それにより 2 つの電子機械アクチュエータと共通構造との間の電磁作動が発電またはモータ機能を備え、そのさい 2 つの電子機械作用アクチュエータが独立して作動されるかまたは同一の機能または異なる機能と同時に作動されることができ、そのさいその構成が主として以下の通りの特徴を有するものであり、

- ・ 3 層電子機械構造が同一軸線において相互に作用され、そのさいその中間層共通構造が 2 つの独立したアーマチュアとそれぞれ整合するための共通磁極にすることが可能で、そのさい共通構造型は同一磁極の 2 つの極が 2 つの独立したアーマチュアとそれぞれ結合されているか、または異なるアーマチュアと整合するための独立した磁極が 2 つのアーマチュアと結合するために同一の磁気導体の共通構造にそれぞれ取り付けられており、そのさい 2 つのアーマチュアが 2 つの独立した磁極とそれぞれ結合されるように共通構造の極およびアーマチュアが背中合わせに共通に構成されるか、または共通構造が対応する個々のアーマチュアおよび磁界とそれぞれ結合するためにアーマチュアおよび磁界により共通に構成されるように交換可能にさせ、

- ・ 共通構造を備えた 3 層電子機械構造は、そのさい構造の 1 つの層がケーシング静止構造と錠止固定される一方、他の 2 つの層が発電機能を備えるために能動動力源 P0 により駆動されるべくそれぞれ負荷および能動動力源 P0（エンジンまたは他の機械的または人力のごとき）と結合され、そのさいその動力が直接発電出力のためにまたはバッテリーまたは他の動力蓄積装置を充電するためにかつ動力蓄積装置の出力のために設けられるか、または発電機およびバッテリー動力が 3 層電子機械構造を駆動するためにともに出力を供給する一方、他のアーマチュアが正のまたは逆の回転の負荷を駆動するためにモータ機能を備えることを特徴とするものであり、

加えて、共通構造を備えた 3 層電子機械構造はさらに 1 方向伝達装置を備えるか、またはさらにクラッチを備えるか、または共通構造を備えた 3 層電子機械構造の各対応するロータ間に差動輪列を備えて相互作用関係を構成し、かつさらに能動動力源 P0 およびモータ機能のために使用される 3 層電子機械構造が速度および動力追加結合出力を備えるのに使用されるかまたは差動減速のために結合され得ることを特徴とし、

共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置に関して、そのさい共通構造を備えた 3 層電子機械構造 100 が同一軸線において単一外層アクチュエータおよび単一中間層共通磁極および単一内層アーマチュ

アにより相互作用的に構成させることができることに加えて、それはまた 3 層電子機械構造の中間層共通磁極および 2 つの側部結合内層および外層アーマチュアを包含する 3 つの相互作用ロータにより構成させることができ、そのさいそれらの 1 つまたは 2 つの部材が 2 つまたは 2 つ以上のロータからなる多重形状により構成され得ることを特徴とする共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載された共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさいそれが主として以下から構成されている。すなわち、

- ・ 3 層電子機械共通構造 100：該構造は同一軸線において 3 つの層にリング状に取り付けられ、その中間層が共通磁気構造 101、内層がアーマチュア 102 そして外層がアーマチュア 103 であり、それにより 3 つが磁気閉鎖回路を構成し、そのさいそれに加えて 3 つの層すべてが自由に回転することができ、該 3 つの層間の相互作用関係が適用条件にしたがつて以下のごとき変更されることが可能であり、すなわち

- ・ 3 層の内の 1 つがケーシング静止構造と直接錠止固定されているか、または 1 方向伝達装置、またはクラッチ、またはブレーキにより制御されている。

- ・ 3 層または 3 層の内の 2 つの間の電磁作動に加えて、それはまた回転エネルギー伝達を行うための 1 方向伝達装置またはクラッチにより制御され得る。

- ・ 内層アーマチュア 102 および外層アーマチュア 103 は負荷 104 を駆動するための正／逆回転および速度変化を行うために駆動制御装置の対応する電子機械作動特性により制御されるかまたは動力発生出力を供給するための発電機として作動するために能動動力源 P0 または外部の機械的エネルギー入力により駆動される一方、バッテリーへのその充電電流が調整制御装置の対応する電子機械作動特性により制御され；そのさい内層アーマチュア 102 および外層アーマチュア 103 がまたモータとして機能するために動力入力を受容することができ、そのさい上記モータおよび発電機機能が独立してまたは同時に作動され得ることを特徴とする結合動力駆動装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載した共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさい共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の 3 層電子機械構造の電子機械作動特性は AC または DC、ブラシまたはブラシレス、同期または非同期型の発電機またはモータ機能または発電機またはモータとして作動され得る電子機械構造を包含する同一のまたは異なる電子機械作動型から構成され、そのさい電子機械構造は筒状、リング状、円錐状、円板状、またはカップ状構造から構成されかつ実施型式にしたがつて整流器または導体リングおよび導体ブラシのごとき電気機械インターフェース構造により選択的に取り付けるこ

とができ、そのさい磁極が永久磁石型または巻線励起型、または磁気抵抗型磁極により構成される共通構造を備えた3層電子機械構造の電磁動力ユニットにすることができ、その開示された共通構造を備えた3層電子機械構造に関して、磁気導体およびその結合された個々に独立した同軸のアーマチュア構造により構成される共通構造の共通磁極はまた交換可能な型式に、すなわち共通アーマチュアおよびその結合された個々に独立した磁界を有するか、または独立した磁極およびアーマチュアから構成される共通構造を有しかつ前記構造が個々に独立した磁界とそれぞれ同軸的に結合されそして対応する発電機またはモータ機能の同一の電磁作用を有することができる結合動力駆動装置。

【請求項4】 請求項1に記載した共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさいその選択された機械的伝達補助インターフェース構造が以下を包含する。すなわち、

・クラッチ120：該クラッチは能動動力源P0と負荷104との間に配置された個々の相互作用ロータ間で、共通構造を備えた3層電子機械構造100に必要とされる機能として取り付けられ、そのさいそれは回転してまたはぱたりと止まって錠止閉止または解放され、そのさいそれは電力、流体力または機械力により制御させることが可能であり；

・1方向伝達構造130：該構造は動力源P0と負荷104との間に配置された相互作用ロータ間の、または各相互作用ロータとケーシング静止構造との間で、3層共通電子機械構造に1方向回転運動エネルギー伝達制限に必要とされる機能として直列に取り付けられており、または上記クラッチ120が両方向運動エネルギー伝達に使用することができ；

・1方向構造140：該構造は能動動力源P0の回転軸とケーシング静止構造との間に必要とされる機能として取り付けられており；

・ブレーキ150：該ブレーキは能動動力源P0の回転軸とケーシング静止構造との間に必要とされる機能として取り付けられており；

・クラッチ160：該クラッチは3層の共通電子機械構造と結合された負荷の入力／出力軸と能動動力源P0との間に必要とされる機能として取り付けられており；

・差動輪列：それは太陽輪114、遊星輪115および外方リング輪113を有するような歯車または摩擦輪のごとき伝達部材により構成され、そのさいその遊星輪115は駆動出力を供給するようにまたはアーム106を操縦することにより入力／出力軸117を駆動するように固定の軸中心を有する遊星輪115を包含する2出力型を有し、そのさい3つは共通構造を備えた上記3層電子機械構造100の中間層共通磁極101または外層アーマチュア103または内層アーマチュア102、または負荷の回転軸と結合したまたは能動動力源P0またはケ

ーシング静止構造と結合するのに必要とされる負荷として選択され、それにより整合結合が種々の型の作動特性を構成する結合動力駆動装置。

【請求項5】 請求項1に記載した共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさい共通構造を備えた上述した3層電子機械構造ならびに種々の補助伝達装置の選択と実施例により、以下の主要な機能または他の部分的な機能が以下を包含するように構成される。すなわち、

F1：選択可能かつ制御可能な多様化された動力源：駆動動力の発生および伝達シーケンスは能動動力源P0⇒該能動動力源P0と結合されるアーマチュア⇒共通磁極⇒負荷と結合されるアーマチュア⇒負荷であり；そのさい運動エネルギー供給は能動動力源P0からの運動エネルギー、または能動動力源P0と結合されたアーマチュアと共通磁極との間の電磁作用の駆動運動エネルギー、または負荷と結合されたアーマチュアと共通磁極との間の電磁作用の駆動運動エネルギーを包含し、そのさい上記3つの回転運動エネルギー源は独立してまたは共に負荷を駆動するために伝達部材により制御させることができ、そのさい上記3つの回転運動エネルギー源は両方向に相互に伝達され得るか、または1方向伝達装置を取り付けることにより1方向伝達において作動させることができ；

F2：F1における2つまたは2つ以上の回転運動エネルギー源がトルク追加を得るためにクラッチにより機械的に相互に結合させることができそれにより負荷とともに駆動し；

F3：F1における2つまたは2つ以上の回転運動エネルギー源が得るべき電子機械作用によりトルクを追加させることができそれにより負荷と共に駆動し；

F4：F1における2つまたは2つ以上の回転運動エネルギー源が負荷とともに駆動するために速度を追加させることができ；

F5：共通構造を備えた3層電子機械構造100の動力発生：そのさいそれは、共通構造を備えた3層電子機械構造100の回転アーマチュアまたは磁界のいずれかが能動動力源P0により駆動されて3層共通電子機械構造が他の負荷を駆動するのを阻止し、かつ発電機として独立して作動し、そのさい上記発電機の動力出力がバッテリーを充電するかまたは動力を他の負荷に供給し、ならびに装置の要求に応じて能動動力源P0により他の負荷を駆動することを包含し；

F6：発電機として作動される共通構造を備えた3層電磁構造100は、能動動力源P0が共通構造を備えた3層電磁構造100の回転アーマチュアまたは磁界のいずれか一方を駆動するのに使用され、それにより発電機として共通構造を備えた前記3層電磁構造100を作動してバッテリーを充電し、そしてバッテリーを使用してその結合された負荷を駆動するためにモータとして作動すべき共通構造を備えた3層電磁構造100の他のアーマチュ

アに動力を供給することを包含し；

F7：発電機として作動される共通構造を備えた3層電磁構造100は、能動動力源P0が対応する静止構造により発電機作用作動を発生するために共通構造を備えた3層電磁構造100のアーマチュアまたは磁界のいずれか一方を駆動するのに使用され、そのさい動力が負荷を駆動するためにモータとして作動するバッテリーによることなく共通構造を備えた3層電磁構造100の他のアーマチュアに直接供給されることを包含し；

F8：発電機として作動される共通構造を備えた3層電磁構造100は、能動動力源P0が負荷に差動運動エネルギー結合の出力を供給するために共通構造を備えた3層電磁構造100のアーマチュアまたは磁界のいずれか1つを駆動するのに使用され、そのさい差動結合トルクが能動動力源P0と負荷との間の共通構造を備えた3層電磁構造100の発電機機能から発生され、そして発電機動力率が差動運動エネルギー結合駆動負荷を構成するように制御され、そのさい機能の能動動力源P0が一定速度または可変速度で作動される得ることを含み；

F9：F8の作動において、アーマチュアの1つが差動運動エネルギー結合出力駆動状態を供給するために、一方でバッテリーを同時に充電するかまたは他の動力消費装置に動力を供給するために共通構造を備えた3層電磁構造の他のアーマチュアを駆動するために発電機として作動され得、そのさい両装置の発生された負荷トルクが異なる差動結合出力においてエンジンのトルクを調整するためのエンジンへの共通負荷を形成し、それによりエンジンが良好な効率において作動することができ；

F10：共通構造を備えた3層電磁構造100のアーマチュアの2つの内外層が発電機およびモータとして同時に作動することができ、または一方が発電機として作動しかつ他方がモータとして同時に作動するか、またはそれらの1つが発電機またはモータとして独立して作動し；

F11：能動動力源P0と負荷との間の動力伝達がクラッチの開／閉により直接制御させることができ；

F12：逆動力作動は、動力再発生ブレーキ用発電機として作動される共通構造を備えた3層電磁構造100を駆動する負荷慣性を含み、そのさい再発生の動力が消費負荷として消費され得るか、または貯蔵用バッテリーまたは両方の混合物を充電するのに使用することができ；

F13：逆動力作動は、エンジンがエンジン機械的減衰から制動機能を構成するようにクラッチを介して負荷慣性の運動エネルギーにより逆駆動させることを包含し；

F14：逆動力作動は、上記F13およびF14の結合された作動を含み；

F15：逆動力作動に関して、能動動力源P0が内部エンジンであるならば、該エンジンはそれをモータとして作動するために共通構造を備えた3層電磁構造100に動力を供給することにより始動され得る結合動力駆動装

置。

【請求項6】 請求項1に記載した共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、共通構造を備えた3層電磁構造100は同軸の多重リング形状の相互作用構造において現れ、その組み合わせ構成は以下を包含する。すなわち、

・能動動力源P0が共通構造を備えた3層電磁構造100の外層アーマチュア103と結合され、かつ中間層共通磁極101がケーシング静止構造と錠止固定される一方、内層アーマチュア102が出力軸に接続されるかまたは；

・能動動力源P0が共通構造を備えた3層電磁構造100の中間層共通磁極101と結合され、そして内層アーマチュア102がケーシング静止構造と錠止固定される一方、外層アーマチュア103が負荷104に出力を供給するか、または；

・能動動力源P0が共通構造を備えた3層電磁構造100の中間層共通磁極101と結合され、そして外層アーマチュア103がケーシング静止構造と錠止固定される一方、内層アーマチュア102が負荷104に出力を供給するか、または；

・能動動力源P0が内層アーマチュア102、外層アーマチュア103およびケーシング静止構造と結合され、一方中間層共通磁極101が出力を負荷104に供給するか、または；

・能動動力源P0が内層アーマチュア102、中間層共通磁極101およびケーシング静止構造と結合され、一方外層アーマチュア103が負荷104に出力を供給する結合動力駆動装置。

【請求項7】 請求項1に記載した共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造100が多重円板または円錐層構造で現れ、そしてその組み合わせ構成は以下を包含する。すなわち、

・中間層円板（または円錐）形状共通磁極121がケーシング静止構造と錠止固定され、一方2つの側部円板（または円錐）形状アーマチュア122、123がそれぞれ能動動力源P0および負荷104と結合されるか、または；

・中間層円板（または円錐）形状共通磁極121がケーシング静止構造と錠止固定される一方、1つの側部円板（または円錐）形状アーマチュアが負荷104と結合され、一方他の側部円板（または円錐）形状アーマチュアがケーシング静止構造と錠止固定されるか、または；

・中間層円板（または円錐）形状共通磁極121がケーシング静止構造と錠止固定され、一方1つの側部円板（または円錐）形状アーマチュアが能動動力源P0と結合される一方、他の側部円板形状アーマチュアがケーシング静止構造と錠止固定される結合動力駆動装置。

【請求項8】 請求項1に記載した共通構造を備えた3

7

層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造100が同軸の筒状アーマチュア構造と結合された外層リング形状共通磁極において現れ、そしてその組み合わせ構成は以下を包含する。すなわち、

- ・外層リング形状共通磁極131がケーシング静止構造と錠止固定され、そのさい同軸筒状アーマチュア132, 133が中間に取り付けられそしてそれぞれ能動動力源P0および負荷104と結合されるか、または;

- ・外層リング形状共通磁極131が能動動力源P0と結合され、そのさい同軸の筒状アーマチュア132, 133が中間で並列に取り付けられ、そのさい筒状アーマチュア的一方133が負荷104と結合される一方、他の筒状アーマチュア132がケーシング静止構造と錠止固定されるか、または;

- ・外層リング形状共通磁極131が負荷104と結合され、そのさい同軸の筒状アーマチュア132, 133が中間で並列に取り付けられ、そのさい筒状アーマチュア的一方132が能動動力源P0と結合される一方、他の筒状アーマチュア133がケーシング静止構造と錠止固定される結合動力駆動装置。

【請求項9】 請求項1に記載した共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、共通構造を備えた3層電磁構造100が2つの同軸の外層リング形状アーマチュアと結合される筒状共通磁極で現れ、そしてその組み合わせ構成は以下を包含する。すなわち、

- ・中間筒状共通磁極141はケーシング静止構造と錠止固定され、一方2つの同軸の外層リング形状アーマチュア142, 143が並列に取り付けられかつそれぞれ能動動力源P0および負荷104と結合されているか、または;

- ・中間筒状共通磁極141は2つの同軸のリング形状アーマチュア142, 143が外層で並列に取り付けられながら能動動力源P0と結合され、そのさいリング形状アーマチュア的一方143が負荷104と結合され、そして他のリング形状アーマチュア142がケーシング静止構造と錠止固定されているか、または;

- ・中間筒状共通磁極141は2つの同軸のリング形状アーマチュア142, 143が外層で並列に取り付けられながら負荷104と結合され、そのさいリング形状アーマチュア的一方143が能動動力源P0と結合され、そして他方のリング形状アーマチュア142がケーシング静止構造と錠止固定されている結合動力駆動装置。

【請求項10】 請求項1に記載した共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造100が同一軸線において単一の外層アーマチュアおよび単一の中間層共通磁極および単一の内層アーマチュアにより相互作用的に構成され得ることに加えて、それはまた3層電磁構

(5)

8

造中の中間層共通磁極および2つの側部結合内層および外層アーマチュアを含む3つの相互作用ロータにより構成させることが可能で、そのさいそれらの1つまたは2つの部材が2つ又は2つ以上のロータからなる多重形状により構成させることができ、そのさいその構成が以下を含む。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの内層アーマチュア102A, 102Bと、2つの独立した内層アーマチュア102A, 102Bと結合された単一の中間層共通磁極101と、他側で中間層磁極101と結合される単一の外層アーマチュア103とから構成されるか; または

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの外層アーマチュア103A, 103Bと、2つの独立した外層アーマチュア103A, 103Bと結合された単一の中間層共通磁極101と、他側で中間層共通磁極101と結合される内層アーマチュア102とから構成されるか; または

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの外層アーマチュア103A, 103Bと、独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により制御されることができかつ2つ外層側部アーマチュアと結合される2つの中間層共通磁極101A, 101Bと、他側で中間層磁極の内部と結合される単一の内層アーマチュア102とから構成されるか; または

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは共通外層アーマチュア103と、2つ中間層共通磁極101A, 101Bと、単一の内層アーマチュア102とから構成されるか; または

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは共通外層アーマチュア103と、独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの中間層共通磁極101A, 101Bと、独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御されそして共通磁極と結合される2つの内層アーマチュア102A, 102Bとから構成されるか; または

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの外層アーマチュア103A, 103Bと、中間層共通磁極101と、独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御されそして共通磁極と結合される2つの内層アーマチュア102A, 102Bとから構成されるか; または能動動力源P0およびケーシング静止構造ならびに負荷の結合および相互作用関係が単一のユニットから導き出され、そのさい共通磁極および内、外層アーマチュアのごとき

電磁作用の相互作用装置の数は負荷を駆動するための必要に整合するように条件に応じて増加され得る結合動力駆動装置。

【請求項 11】 請求項 1 に記載した共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさい能動動力源 P 0 の駆動トルクと、負荷へのアーマチュアのトルクとの間の相互作用関係はそれらの相互作用トルクを比例して分配しかつ遊星型差動輪列と結合することにより速度追加／減少制御を行うのに使用することが可能で、そのさい結合方法は以下を包含する。すなわち、

- ・共通構造を備えた 3 層電磁構造の共通磁極および 2 つのアーマチュアはそれぞれ遊星輪列の太陽輪と結合されるか、または外側リング列と結合されるか、または遊星輪列により操縦される揺動アームにより駆動される入力／出力軸と結合されるか、または負荷と結合されるか、または能動動力源 P 0 と結合されているか、またはケーシング静止構造と結合され；またはクラッチ、1 方向伝達装置、またはブレーキを介してそれぞれに遊星輪列と結合されているか、または外側リング列と結合されるか、または遊星輪列により操縦される揺動アームにより駆動される入力／出力軸と結合されるか、または負荷と結合されるか、または能動動力源 P 0 と結合されているか、ケーシング静止構造と結合され；

- ・太陽輪により操縦される揺動アームにより駆動される入力／出力軸、または外側リング輪または遊星輪列の遊星輪はそれぞれ負荷と結合されるかまたは能動動力源 P 0 と結合されるかまたはケーシング静止構造と結合され；またはクラッチ、1 方向伝達装置、またはブレーキを介してそれぞれ中間層共通磁極と結合されるかまたは共通構造を備えた 3 層電磁構造の 2 つのアーマチュアと結合されるか、または負荷と結合されるか、または能動動力源 P 0 と結合されるか、またはケーシング静止構造と結合される結合動力駆動装置。

【請求項 12】 請求項 1 に記載した共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、そのさい共通構造を備えた 3 層電磁構造の外層アーマチュア、中間層共通磁極、および内層アーマチュア、能動動力源 P 0 および負荷、ならびにケーシング静止構造および差動輪列との間の結合原理は以下を包含する。すなわち、

- ・外側リング列 113：それは能動動力源 P 0 により駆動されるかまたは能動動力源 P 0 により駆動される外層アーマチュアと結合されているか、または中間層共通磁極と結合されるか、または内層アーマチュアと結合されるか、または負荷と結合されているか、またはケーシング静止構造と結合され；

- ・揺動アーム 116 がそれにより入力／出力軸 117 を駆動するために操縦される遊星輪 115：それは能動動力源 P 0 により駆動されるかまたは能動動力源 P 0 によ

り駆動される外層アーマチュアと結合されているか、または中間層共通磁極と結合されるか、または内層アーマチュアと結合されるか、または負荷と結合されているか、またはケーシング静止構造と結合され；

- ・太陽輪 114：それは能動動力源 P 0 により駆動されるかまたは能動動力源 P 0 により駆動される外層アーマチュアと結合されているか、または中間層共通磁極と結合されるか、または内層アーマチュアと結合されるか、または負荷と結合されているか、またはケーシング静止構造と結合される結合動力駆動装置。

【請求項 13】 請求項 1 に記載した共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、差動輪列と結合された前記装置の相互作用関係は以下を包含する。すなわち、

- ・3 層電子機械構造の中間層共通磁極および 2 つのアーマチュアがそれぞれ差動輪列の太陽輪、遊星輪および外側リング輪と結合され；

- ・3 層電子機械構造の中間層共通磁極および 2 つのアーマチュアがそれぞれ差動輪列の太陽輪、遊星輪および外側リング輪の 2 つのと結合されている一方、3 層電子機械構造と結合されない差動輪列の 1 つが負荷またはケーシング静止構造、または能動動力源と結合されている結合動力駆動装置。

【請求項 14】 請求項 1 に記載した共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、能動動力源がさらに負荷を駆動するために主差動輪列の 2 本の出力軸を介して 3 層電子機械構造とそれぞれ結合することが可能で、そしてそれは主として、主差動輪列 200 が能動動力源 P 0 と 2 つの 3 層電子機械構造 100 との間にさらに取り付けられて能動動力源 P 0 が負荷 104 を個々に駆動するために主差動輪列 200 を介して 3 層電磁構造の 2 本の出力軸を駆動するようにさせることから構成され、そのさい異なる速度でのそれらの固有の電気機械差動動作を有するのに加えて、2 つの 3 層電子機械構造 100 がまた機械的な差動機能を有し、そして 2 つの 3 層電子機械構造 100 の他の機能がそれぞれが個々に作動されるときと同一である結合動力駆動装置。

【請求項 15】 請求項 1 に記載した共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、能動動力源がさらに多軸相互作用輪列の出力軸を介して 3 層電子機械構造とそれぞれ結合することができ、そのさいそれは主として、多軸相互作用輪列 300 が個々の負荷 104 を駆動するために能動動力源 P 0 と 2 つの 3 層電子機械構造 100 との間にさらに取り付けられることから構成され、そのさい各 3 層電子機械構造は異なる速度で電気機械差動動作機能ならびにそれらが個々に作動されるとき種の機能の有する結合動力駆動装置。

【請求項 16】 請求項 1 に記載した共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、



差動輪列と結合される3層電磁構造の整合型は以下を包含する。すなわち、

・少なくとも1つの能動動力源P0は少なくとも1つの共通構造を備えた3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造の2つの入力／出力側が上述した結合原理に基づいて差動輪列により取り付けられており；

・少なくとも1つの能動動力源P0は少なくとも1つの共通構造を備えた3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造が個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの内層アーマチュア102A、102Bと、2つの独立した内層アーマチュア102A、102Bと結合される中間層共通磁極101と、中間層共通磁極101の他側で結合される外層アーマチュア103とから構成され、そして前記構造の両側が上述した組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられているか；または

・少なくとも1つの能動動力源P0は少なくとも1つの共通構造を備えた3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造は個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの外層アーマチュア103A、103Bと、2つの独立した外層アーマチュア103A、103Bと結合された中間層共通磁極101と、中間層共通磁極101の他側において結合される内層アーマチュア102とから構成され、そして前記構造の両側が前記組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられているか；または

・少なくとも1つの能動動力源P0は少なくとも1つの共通構造を備えた3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造は個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの外層アーマチュア103A、103Bと、2つの外層アーマチュアと側部で結合され、かつ個々に作動されかつクラッチまたは電気回路により共同して制御され得る2つの中間層共通磁極101A、101Bと、中間層共通磁極と内部で結合される内層アーマチュア102とから構成され、そして前記構造の両側が上述した組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられているか；または

・少なくとも1つの能動動力源P0は少なくとも1つの共通構造を備えた3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造は共通外層アーマチュア103と、個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの中間層共通磁極101A、101Bと、共通磁極と結合される内層アーマチュア102とから構成され、そのさい前記構造の両側が前記組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられているか；または

・少なくとも1つの能動動力源P0は少なくとも1つの共通構造を備えた3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造は共通外層アーマチュア103と、個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの中間層磁極101A、101Bと、共通磁極と結合されそして個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの内層アーマチュア102A、102Bとから構成され、そのさい前記構造の両側が上述した組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられているか；または

・少なくとも1つの能動動力源P0は少なくとも1つの共通構造を備えた3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造は個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの外層アーマチュア103A、103Bと、中間層共通磁極と、共通磁極と結合されかつ個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御され得る2つの内層アーマチュア102A、102Bとから構成され、そして前記構造の両側が前記組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられているか；または

・少なくとも1つの能動動力源P0は少なくとも1つの共通構造を備えた3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電気機械構造の両側は上述した組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられている結合動力駆動装置。

【請求項17】 共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置であつて、その構成は以下を包含する。すなわち、

・発電機およびモータ機能のために具体化された共通構造を備えた3層電磁構造に関して、共通磁極の両側がそれぞれ磁極と結合するために1つまたは1つ以上のアーマチュアにより取り付けられ、そしてアーマチュアが個々に作動され得るかまたはそれらの電気機械特性により相互作用的に制御されることが可能であり；

・3層電磁構造が2つの独立して作動されるアーマチュアを含み、そのさいそれらがモータまたは発電機または同一または異なる電気機械型式のACまたはDC、ブラシまたはブラシレス、同期または同期型により構成される機能の両方を有する電気機械にすることができ；

・共通構造を備えた3層電磁構造において、3層電磁構造の層構造が所定の動力ユニットを構成するために作動機能条件に基づいて対応する結合組み合わせ選択のためにそれぞれ太陽輪、外側リング輪、遊星輪により操縦される揺動アーム、または遊星型差動輪列の軸線の固定中心を備えた差動輪、負荷、外部動力源およびケーシング静止構造と結合され、それにより負荷側の負のトルクが差動輪列の速度比に応じて能動動力源と電磁装置の作用している電磁動力源との間に比例して分配され；

・1方向伝達装置、またはクラッチまたはブレーキのごとき制限部材が機能条件と合致するためにそれぞれの対応するロータとの間に、または能動動力源P0の回転軸とその結合された電気機械のロータとの間に、または能動動力源P0とケーシング静止構造との間に取り付けることができ;

・共通構造を備えた3層電子機械構造に関して、磁気導体により構成された共通構造の共通磁極およびその結合された個々に独立した同軸アーマチュア構造がまた交換可能な型式にすることができ、すなわち共通アーマチュアおよびその結合された個々に独立した磁界を有するか、または独立した磁極およびアーマチュアから構成される共通構造を有しそして前記構造はそれぞれ個々の独立した磁界と同軸的に結合されかつ対応する発電機またはモータ機能の同一の電磁作用を有する結合動力駆動装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置は革新的な構成であり、該構成は、コスト、重量および空間要件を節約するために通常の結合動力装置において発電機または発電用モータまたはモータ機能を構成するのに使用される電子機械作用アクチュエータを共通の構造型内に磁界またはアーマチュアと独創的に結合する。

【0002】 共通の構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置は2つのまたは2つの以上の電子機械構造の磁極またはアーマチュアが中間層共通構造および2つの独立した相互作用の同軸電子機械作用アクチュエータを有するように結合させることから構成され、それにより2つの電子機械アクチュエータと共通構造との間の電磁作用が発電またはモータ機能を備え、そのさい2つの電子機械作用アクチュエータが独立して作動するかまたは同一の機能または異なる機能と同時に作動することができ、その構成が主として以下の特徴を有する。すなわち、

・3層電子機械構造は同一軸線において相互に作用し、そのさいその中間層の共通構造が2つの独立したアーマチュアとそれぞれ整合するための共通磁極にすることが可能で、そのさい共通の構造型は同一磁極の2つの極が2つの独立したアーマチュアとそれぞれ結合されているか、または異なるアーマチュアと整合するための独立した磁極が2つのアーマチュアと結合するために同一の磁気導体の共通構造にそれぞれ取り付けられ、そのさい2つのアーマチュアが2つの独立した磁極とそれぞれ結合されるように共通構造の極およびアーマチュアが背中合わせに共通に構成されるか、または共通構造が対応する個々のアーマチュアおよび磁界とそれぞれ結合するためにアーマチュアおよび磁界により共通に構成されるように交換可能にさせ;

・共通構造を備えた3層電子機械構造は、そのさい構造の1つの層がケーシング静止構造と錠止固定される一方、他の2つの層が発電機能を備えるために能動動力源P0により駆動されるべくそれぞれ負荷および能動動力源P0（エンジンまたは他の機械的または人力のごとき）と結合され、その動力は直接発電出力のためにまたはバッテリーまたは他の動力蓄積装置を充電するためにかつ動力蓄積装置の出力のために設けられるか、または発電機およびバッテリー動力が3層電子機械構造を駆動するためにともに出力を供給する一方、他のアーマチュアが正のまたは逆回転の負荷を駆動するためにモータ機能を備えたことを特徴とするものである。

【0003】 加えて、共通構造を備えた3層電子機械構造はさらに1方向伝達装置を備えるか、またはさらにクラッチを備えるか、または共通構造を備えた3層電子機械構造の各対応するロータ間に差動輪列を備えて相互作用関係を構成しかつさらに能動動力源P0およびモータ機能のために使用される3層電子機械構造が速度および動力追加結合出力を供給するのに使用されるかまたは差動減速のために結合され得ることを特徴とする。

【0004】 共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の基本的な構造および相互作用の特徴は以下の通りである。

【0005】 図1は共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の基本的な実施例の概略図であり、そのさい能動動力源P0は3層電子機械共通構造の外層アーマチュアと結合され、そして中間層共通磁極が設けられかつ内層アーマチュア102が出力軸と結合され;それが主として以下から構成されている。

【0006】 ・3層電子機械共通構造100は同一軸線において3つの層にリング状に取り付けられ、その中間層が共通磁気構造101、内層がアーマチュア102そして外層がアーマチュア103であり、それにより3つが磁気閉回路を構成し、そのさいそれに加えて3つの層すべてが自由に回転することができ、該3つの層間の相互作用関係が適用条件にしたがつて以下のごとく変更することが可能であり:すなわち

・3層の内の1つがケーシング静止構造と直接錠止固定されるか、または1方向伝達装置、またはクラッチ、またはブレーキにより制御される。

【0007】 ・3層または3層の内の2つの間の電磁作用に加えて、それはまた回転エネルギー伝達を行うための1方向伝達装置またはクラッチにより制御され得;

・内層アーマチュア102および外層アーマチュア103は負荷104を駆動するための正/逆回転および速度変化を行うために駆動制御装置の対応する電子機械作用特性により制御されるかまたは動力発生出力を供給するための発電機として作動するために能動動力源P0または外部の機械的エネルギー入力により駆動される一方、バッテリーへのその充電電流が調整制御装置の対応する電子

機械作動特性により制御され；そのさい内層アーマチュア102および外層アーマチュア103がまたモータとして機能するために動力入力を受容することができ、そのさい上記モータおよび発電機機能が独立してまたは同時に作動され得る。

【0008】共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の3層電子機械構造の電子機械作動特性はACまたはDC、ブラシまたはブラシレス、同期または同期型の発電機またはモータ機能または発電機またはモータとして作動され得る電子機械構造を包含する同一のまたは異なる電子機械作動型から構成され、そのさい電子機械構造は筒状、リング状、円錐状、円板状、またはカップ状構造から構成されかつ実施型式にしたがつて整流器または導体リングおよび導体ブラシのごとき電気機械インターフェース構造により選択的に取り付けられることができ；そのさい磁極が永久磁石型または巻線励起型、または磁気抵抗型磁極により構成される共通構造を備えた3層電子機械構造の電磁力ユニットにすることができ、その開示された共通構造を備えた3層電子機械構造に関して、磁気導体およびその結合された個々に独立した同軸のアーマチュア構造により構成される共通構造の共通磁極はまた交換可能な型式に、すなわち共通アーマチュアおよびその結合された個々に独立した磁界を有するか、または独立した磁極およびアーマチュアから構成される共通構造を有しかつ前記構造が個々に独立した磁界とそれぞれ同軸的に結合されそして対応する発電機またはモータ機能の同一の電磁作用を有することができる。

【0009】図1におけるような基本的実施例の3層共通電子機械構造の動力ユニットを使用することにより共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置は以下の電気機械的伝達補助インターフェースと結合することができ、ならびに種々の所定の用途と整合させるために整合機械的伝達補助インターフェース、構造補助インターフェースを選択するために、そのさい補助インターフェースは以下を包含する。すなわち、

(A) 電気機械的補助インターフェースは種々の整流器、導体リング、導体ブラシ、および筒状または側部円板形状のブラシ座を包含するか、またはそれはさらに速度検出装置、角度並進検出装置と選択的に取り付けることができ、そのさいその実施型式は以下、すなわち、3層電子機械構造100の各対応するロータがDC電気機械により構成されるならば、その場合に電気機械のロータは整流器およびその整合ブラシ座およびブラシを備え、そしてさらに導体リングに通じる導線および導体リングと整合するために導体リングならびにブラシおよびブラシ座により取り付けられ；電気機械ロータを構成する各対応ロータが巻線永久励起型式からなるならば、その場合に導体リングが整流器と置換されそしてブラシおよびブラシ座が導体リングと整合するために取り付けら

れ；上記電気機械ロータとの電子機械作用相互駆動用磁界が永久磁石型磁極である場合に、励起補助インターフェースの取り付けは必要とされず、そのさい巻線型DC励起磁界からなるならば、その場合に励起動力ユニットは導体リング、ブラシおよびブラシ座により設けられ；電気機械ロータとの電気機械作用相互駆動用の磁界励起巻線が回転磁界を発生するために設けられるならば、その場合に導体リング、ブラシおよびブラシ座はさらに動力ユニットを受容するために回転磁界により必要とされる駆動動力にしたがつて取り付けられ；電子機械的作用操作回転磁界の上記相互作用ロータがリス籠型ロータまたは磁気抵抗型、または永久磁石、または磁気ヒステリシス、または渦電流型ロータである場合に、アーマチュア誘導補助インターフェースの取り付けは必要とされない。

【0010】(B) 非常に快い機械的伝達補助インターフェースはブレーキ、クラッチ、1方向伝達装置、電子機械構造部材、キャリヤ軸受および種々の伝達部材と選択的取り付け用のケーシングとの間の錠止部材を包含し、例えば図2は機械的補助インターフェースを備えた共通構造を持つ3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、該装置は以下から構成されている。

【0011】・クラッチ120は能動動力源P0と負荷104との間に配置された個々の相互作用ロータ間で、共通構造100を備えた3層電子機械構造に必要とされる機能として取り付けられ、そのさいそれは回転してまたはばたりと止まって錠止閉止または解放され、そのさいそれは電力、流体力または機械力により制御されることが可能であり；

・1方向伝達構造130は動力源P0と負荷104との間に配置された相互作用ロータ間の、または各相互作用ロータとケーシング静止構造との間で、3層共通電子機械構造に1方向回転運動エネルギー伝達制限に必要とされる機能として取り付けられ；または上記クラッチ120が両方向運動エネルギー伝達に使用することができ；

・1方向伝達構造140は能動動力源P0の回転軸とケーシング静止構造との間に必要とされる機能として取り付けることができ；

・ブレーキ150は能動動力源P0の回転軸とケーシング静止構造との間に必要とされる機能として取り付けることが可能であり；

・クラッチ160は3層の共通電子機械構造と結合された負荷の入力／出力軸と能動動力源P0との間に必要とされる機能として取り付けることができ；

・差動輪列は太陽輪114、遊星輪115および外方リング輪113を有するような歯車または摩擦輪のごとき伝達部材により構成され、その遊星輪115は駆動出力を供給するかまたはアーム116を操縦することにより入力／出力軸117を駆動するように固定の軸中心を有

する遊星輪115を包含する2出力型を有し、そのさい前記3つは共通構造100を備えた上記3層電子機械構造の中間層共通磁極101または外層アーマチュア103または内層アーマチュア102、または負荷の回転軸と結合しまたは能動動力源P0またはケーシング静止構造と結合するのに必要とされる負荷として選択され、それにより整合結合が種々の型の作動特性を構成する。

【0012】(C)構造補助インターフェースは以下を包含する、すなわち、

・全体の構造キヤリヤは以下を含む。すなわち  
1) 浮動キヤリヤ：前記3層共通電子機械構造能動動力源P0と結合され、かつ出力用負荷と結合される。

【0013】共通構造100を備えた3層電子機械構造；または

2) ケーシング静止構造の追加的に取り付けられたキヤリヤフレームが上記した入力／出力軸の両端または両端の一方を支持するのに使用され、それによりさらに共通構造100を備えた3層電子機械構造を支持し；

3) 3層共通電子機械構造の外層アーマチュア103、または中間層共通磁極101または内層アーマチュア102の1つが装置ユニット全体、または1方向伝達装置またはクラッチを支持するためにケーシング静止構造と結合されるかまたはそれらの両方が共通構造100を備えた上記3層電子機械構造とケーシング静止構造との間に取り付けられ；

4) 3層共通電子機械構造と整合するのに使用されるケーシング静止構造が両側にまたは1側に取り付けることができる。

【0014】共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置を構成するための上記した補助インターフェースにより、種々の革新的機能が用途選択に供給される。

【0015】共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置は主として各相互作用アーマチュア、磁界ならびに能動動力源P0、負荷104およびケーシング静止構造との間の結合状態により多様性を有するものである。すなわちクラッチ、1方向伝達構造、ブレーキのごとき補助伝達インターフェースが能動動力源P0とケーシング静止構造との間に、または能動動力源P0と共通構造100を備えたその駆動される3層電子機械構造との間に、または同軸相互作用アーマチュアと共通構造100を備えた3層電子機械構造の共通磁極ならびに負荷との間に取り付けられることが可能で、それにより以下におけるごとく実施例型の選択を形成する、すなわち、

・共通構造100を備えた3層電子機械構造の1つはケーシング静止構造と錠止固定させることができ；

・3層共通電子機械構造のすべてが自由回転状態にあり；

・1方向伝達装置またはクラッチまたは両方が共通構造

100を備えた3層電子機械構造の中間層共通磁極と能動動力源P0により駆動されるアーマチュアとの間に取り付けることが可能であり；

・1方向伝達装置またはクラッチまたは両方が共通構造を備えた3層電子機械構造の中間層共通磁極とケーシング静止構造との間に取り付けられ得；

・1方向伝達装置またはブレーキまたは両方が能動動力源P0の入力／出力軸とケーシング静止構造との間に取り付けられることができ；

10 ・1方向伝達装置、クラッチまたはブレーキ、またはそれらの2つまたはそれ以上が同時に3層共通電子機械構造の電子機械構造（中間層共通磁極および／またはその2つの結合されたアーマチュアにすることも可能である）の間に取り付けることができ、そのさいそれは負荷またはケーシング静止構造と結合されず、それにより前記装置の対応する移動状態を制御し；

・内層アーマチュアおよび外層アーマチュアのいずれか一方が独立してモータ作動用の動力ユニットを備えることができるか、または発電機作動用の機械的エネルギーにより独立して駆動され得；

20 ・内層アーマチュアおよび外層アーマチュアの両方がモータ作動のために同時に動力ユニットを備え得るか、または発電機作動のために同時に機械的エネルギーにより駆動することが可能であり；能動動力源P0および共通構造100を備えた上述した3層電子機械構造ならびに種々の補助伝達装置の選択および実施例により、以下の主要な機能または他の部分的な機能が以下を包含するように構成される。すなわち、

F1：選択可能なかつ制御可能な多様化された動力源：駆動力の発生および伝達シーケンスは能動動力源P0⇒該能動動力源P0と結合されるアーマチュア⇒共通磁極⇒負荷と結合されるアーマチュア⇒負荷であり；そのさい運動エネルギー供給は能動動力源P0からの運動エネルギー、または能動動力源P0と結合されたアーマチュアと共通磁極との間の電磁作用の駆動運動エネルギー、または負荷と結合されたアーマチュアと共通磁極との間の電磁作用の駆動運動エネルギーを包含し、そのさい上記3つの回転運動エネルギー源は独立してまたは共に負荷を駆動するために伝達部材により制御させることができ、そのさい上記3つの回転運動エネルギー源は両方向に相互に伝達され得るか、または1方向伝達装置を取り付けることにより1方向伝達により作動させることができ；

F2：F1における2つまたは2つの以上の回転運動エネルギー源がトルク追加を得るためにクラッチにより機械的に相互に結合され、それにより負荷をともに駆動し；

F3：F1における2つまたは2つ以上の回転運動エネルギー源が得るべき電子機械作用によりトルク追加されることができ、それにより負荷を共に駆動し；

F4：F1における2つまたは2つ以上の回転運動エネルギー源が負荷をともに駆動するために速度追加させるこ

とができ；

F 5：共通構造100を備えた3層電子機械構造の動力発生、そのさいそれは、共通構造100を備えた3層電子機械構造の回転アーマチュアまたは磁界のいずれかが能動動力源P0により駆動されて3層共通電子機械構造が他の負荷を駆動するのを阻止し、かつ発電機として独立して作動され、そのさい上記発電機の動力出力がバッテリーを充電するかまたは動力を他の負荷に供給し、ならびに装置の要求に応じて能動動力源P0により他の負荷を駆動することを包含し；

F 6：発電機として作動される共通構造100を備えた3層電磁構造は、能動動力源P0が共通構造100を備えた3層電磁構造の回転アーマチュアまたは磁界のいずれか一方を駆動するのに使用されそれにより発電機として共通構造100を備えた前記3層電磁構造を作動してバッテリーを充電し、そしてバッテリーを使用してその結合された負荷を駆動するためにモータとして作動されるべき共通構造100を備えた3層電磁構造の他のアーマチュアに動力を供給することを包含し；

F 7：発電機として作動される共通構造100を備えた3層電磁構造は、能動動力源P0が対応する静止構造により発電機作用作動を発生するために共通構造100を備えた3層電磁構造のアーマチュアまたは磁界のいずれか一方を駆動するのに使用され、そのさい動力が負荷を駆動するためにモータとして作動されるバッテリーによることなく共通構造100を備えた3層電磁構造の他のアーマチュアに直接供給されることを包含し；

F 8：発電機として作動される共通構造100を備えた3層電磁構造は、能動動力源P0が負荷に差動運動エネルギー結合の出力を供給するために共通構造100を備えた3層電磁構造のアーマチュアまたは磁界のいずれか1つを駆動するのに使用され、そのさい差動結合トルクが能動動力源P0と負荷との間の共通構造を備えた3層電磁構造の発電機機能から発生され、そして発電機動力率が差動運動エネルギー結合駆動負荷を構成するように制御され、そのさい機能の能動動力源P0が一定速度または可変速度で作動されることを含む；

F 9：F 8の作動において、アーマチュアの1つが差動運動エネルギー結合出力駆動状態を供給するために、一方でバッテリーを同時に充電するかまたは他の動力消費装置に動力を供給するために共通構造を備えた3層電磁構造の他のアーマチュアを駆動するために発電機として作動され得、そのさい両装置の発生された負荷トルクが異なる差動結合出力においてエンジンのトルクを調整するためのエンジンへの共通負荷を形成し、それによりエンジンが良好な効率において作動されるのを許容し；

F 10：共通構造100を備えた3層電磁構造のアーマチュアの2つの内外層が発電機およびモータとして同時に作動され得るか、または一方が発電機として作動されかつ他方がモータとして同時に作動されるか、またはそ

れらの1つが発電機またはモータとして独立して作動され；

F 11：能動動力源P0と負荷との間の動力伝達がクラッチの開／閉により直接制御されることができ；

F 12：逆動力作動は、動力再発生プレーキ用発電機として作動される共通構造100を備えた3層電磁構造を駆動する負荷慣性を含み、そのさい再発生の動力が消費負荷として消費され得るか、または貯蔵用バッテリーまたは両方の混合物を充電するのに使用させることができ；

10 F 13：逆動力作動は、エンジンがエンジン機械的減衰から制動機能を構成するようにクラッチを介して負荷慣性の運動エネルギーにより逆駆動させることを包含し；

F 14：逆動力作動は、上記F 13およびF 14の作動を含み；

F 15：逆動力作動に関して、能動動力源P0が内部エンジンであるならば、該エンジンはそれをモータとして作動するために共通構造100を備えた3層電磁構造に動力を供給することにより始動され得る。

【0016】共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置は能動動力源P0、負荷104、およびケーシング静止構造とのその関係を選択することにより種々の相互作用組み合わせ実施例に統合されることができ、そのさい組み合わせ実施例および機能の各々は以下を包含する。すなわち、共通構造を備えた3層電磁構造100が同軸の多重リング形状の相互作用構造であるとき、その組み合わせ実施例は以下を包含する。すなわち、

・能動動力源P0が共通構造を備えた3層電磁構造100の外層アーマチュア103と結合され、中間層共通磁極101がケーシング静止構造と錠止固定される一方、内層アーマチュア102が出力軸に接続されるかまたは；

30 ・能動動力源P0が共通構造を備えた3層電磁構造100の中間層共通磁極101と結合され、そして内層アーマチュア102がケーシング静止構造と錠止固定される一方、外層アーマチュア103が負荷104に出力を供給するか、または；

・能動動力源P0が共通構造を備えた3層電磁構造100の中間層共通磁極101と結合され、そして外層アーマチュア103がケーシング静止構造と錠止固定される一方、内層アーマチュア102が負荷104へ出力を供給するか、または；

40 ・能動動力源P0が内層アーマチュア102、外層アーマチュア103およびケーシング静止構造と結合され、一方中間層共通磁極101が出力を負荷104へ供給するか、または；

50 ・能動動力源P0が内層アーマチュア102、中間層共通磁極101およびケーシング静止構造と結合され、一方外層アーマチュア103が負荷104へ出力を供給するか、または；

・共通構造を備えた3層電磁構造100が多重円板または円錐層構造であるとき、その組み合わせ実施例は以下を包含する。すなわち、

・中間層円板（または円錐）形状共通磁極121がケーシング静止構造と錠止固定され、一方2つの側部円板（または円錐）形状アーマチュア122、123がそれぞれ能動動力源P0および負荷104と結合されているか、または；

・中間層円板（または円錐）形状共通磁極121がケーシング静止構造と錠止固定される一方、1つの側部円板（または円錐）形状アーマチュア123が負荷104と結合され、一方他の側部円板（または円錐）形状アーマチュア122がケーシング静止構造と錠止固定されているか、または；

・中間層円板（または円錐）形状共通磁極121がケーシング静止構造と錠止固定され、一方1つの側部円板（または円錐）形状アーマチュア122が能動動力源P0と結合される一方、他の側部円板形状アーマチュア123がケーシング静止構造と錠止固定されており；共通構造を備えた3層電磁構造100が同軸の筒状アーマチュア構造と結合された外層リング形状共通磁極であるとき、その組み合わせ実施例は以下を包含する。すなわち、

・外層リング形状共通磁極131がケーシング静止構造と錠止固定され、そのさい同軸筒状アーマチュア132、133が中間に取り付けられそしてそれぞれ能動動力源P0および負荷104と結合されているか、または；

・外層リング形状共通磁極131が能動動力源P0と結合され、そのさい同軸の筒状アーマチュア132、133が中間で並列に取り付けられ、そのさい筒状アーマチュア133が負荷104と結合される一方、他の筒状アーマチュア132がケーシング静止構造と錠止固定されているか、または；

・外層リング形状共通磁極131が負荷104と結合され、そのさい同軸の筒状アーマチュア132、133が中間で並列に取り付けられ、そのさい筒状アーマチュア132が能動動力源P0と結合される一方、他の筒状アーマチュア133がケーシング静止構造と錠止固定されており；共通構造を備えた3層電磁構造100が2つの同軸の外層リング形状アーマチュアと結合される筒状共通磁極であるとき、するとその組み合わせ実施例は以下を包含する。すなわち、

・中間筒状共通磁極141はケーシング静止構造と錠止固定され、一方2つの同軸の外層リング形状アーマチュア142、143が並列に取り付けられかつそれぞれ能動動力源P0および負荷104と結合されているか、または；

・中間筒状共通磁極141は能動動力源P0と結合され、2つの同軸のリング形状アーマチュア142、14

3が共通磁極141の外層で並列に取り付けられ、そのさいリング形状アーマチュア143が負荷104と結合され、そして他のリング形状アーマチュア142がケーシング静止構造と錠止固定されるか、または；

・中間筒状共通磁極141は負荷104と結合され、2つの同軸のリング形状アーマチュア142、143が共通磁極141の外層で並列に取り付けられ、そのさいリング形状アーマチュア142が能動動力源P0と結合され、そして他方のリング形状アーマチュア143がケーシング静止構造と錠止固定されている。

【0017】上述した組み合わせ構造の相互作用関係および機能は以下の説明の通りである。

【0018】図3は能動動力源P0が3層電子機械構造の外層アーマチュア103と結合することを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の簡単な具体的概略図であり、そのさい磁界は中間層共通磁極101を構成しかつケーシング静止構造と錠止固定され、一方内層アーマチュア102は出力軸に接続され、そのさいそれは主として以下から構成される。すなわち、

・能動動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた3層電磁構造100：それは中間層共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102、103を備えた3層同軸結合構造であり、そのさい中間層共通磁極101がケーシング静止構造と錠止固定される一方、内および外層が2つの独立したアーマチュア102および103であり、その各々が自由に回転することができ、それにより3つの層が同軸の相互作用の回転磁気閉鎖回路を構成し、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、3つの間の相互作用状態を設定するために共通構造を備えた3層電磁構造100の外層アーマチュア103、内層アーマチュア102、中間層共通磁極101との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そのさい内層アーマチュア102は正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるように、または発電機作動用の機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御されることができ、一方外層アーマチュア103は調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機能を備えるように能動動力源P0により駆動され得るか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動することができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動され得る一方、他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0019】図4は能動動力源P0が3層電子機械構造100の外層アーマチュア103と結合されていることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の簡単な具体的概略図であ

り、そのさい中間層共通磁極 101 が負荷 104 を駆動するために出力に接続され、一方内層アーマチュア 102 はケーシング静止構造と錠止固定され、そのさいそれは主として以下から構成される。すなわち、

・能動動力源 P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた 3 層電磁構造 100：それは中間層共通磁極 101 および 2 つの独立したアーマチュア 102, 103 を備えた 3 層同軸結合構造であり、そのさい負荷 104 が中間層共通磁極 101 により駆動され、かつ内層アーマチュア 102 がケーシング静止構造と錠止固定される一方、外層アーマチュア 103 が能動動力源 P0 と結合しかつ内層アーマチュア 102 と自由に回転することができ、それにより 3 つの層が同軸の相互作用の回転磁気閉鎖回路を構成し、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、3 つの間の相互作用状態を設定するために共通構造 100 を備えた上記 3 層電磁構造の外層アーマチュア 103、内層アーマチュア 102、中間層共通磁極 101 との間に 1 方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択させることが可能であり、そのさい内層アーマチュア 102 は正／逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能のために中間層共通磁極 101 を駆動すべくさらに反動力を発生するように、または発電機作動用の機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御させることができ、一方外層アーマチュア 103 は調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機能を供給すべく能動動力源 P0 により駆動され得るか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動され得る一方、他の機能は上述した F1～F15 に言及されることが可能で、そしてそれに加えてブレーキが中間磁極構造と出力軸との間にさらに取り付けられ得る。

【0020】図 5 は能動動力源 P0 が 3 層電子機械構造 100 の中間層共通磁極 101 と結合されていることを示している共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の簡単な具体的概略図であり、そのさい内層アーマチュア 102 がケーシング静止構造と錠止固定され、一方外層アーマチュア 103 は負荷を駆動するために出力軸に接続され、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・能動動力源 P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた 3 層電磁構造 100：それは中間層共通磁極 101 および 2 つの独立したアーマチュア 102, 103 を備えた 3 層同軸結合構造であり、そのさい中間層共通磁極 101 が能動動力源 P0 と結合されかつ内層アーマチュア 102 がケーシング静止構造と錠止固定される一方、負荷 104 が外層アーマチュア 103 に

より駆動され、それにより 3 つの層が磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線において相互作用的に回転させることができ、そして機械的な補助インターフェースが、必要とされるとき、3 つの層間の相互作用状態を設定するために共通構造を備えた上記した 3 層電磁構造 100 の外層アーマチュア 103、内層アーマチュア 102、中間層共通磁極 101 との間に 1 方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択させることが可能であり、そのさいそれらは能動動力源 P0 の回転軸により相互に駆動され、それゆえブレーキが回転軸とケーシング静止構造との間にさらに取り付けられるべきであり、そのさい外層アーマチュア 103 は正／逆回転および可変速度負荷駆動用のモータ機能を供給するように、または発電機作動用の機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方内層アーマチュア 102 は、能動動力源 P0 により駆動される中間層共通磁極 101 とともに、調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機能を備えることができるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動されることができ、それゆえ上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動され得る。すなわち、中間共通磁極 101 を駆動する能動動力源 P0 の回転方向と負荷を駆動する中間共通磁極 101 の回転方向が同一であるならば、その場合に動力追加出力を得ることができる。このときに、ケーシング静止構造と錠止固定されたアーマチュアはオフ状態となり、それにより発電出力を供給することに加えて、それは中間層共通磁極 101 への補助駆動トルクを発生しかつともに負荷 104 を駆動するために電流で充電させることができ；そのさい能動動力源 P0 が内部エンジンならば、その場合にクラッチが中間層共通磁極 101 と負荷出力を供給する外層アーマチュア 103 との間に取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは他のアーマチュアがモータまたはエンジンがともに負荷を駆動することを構成するために電流により充電されることができかまたはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側部減衰を構成し、そのさい他の機能は上述した F1～F15 に言及され得る。

【0021】図 6 は能動動力源 P0 が 3 層電子機械構造の中間層共通磁極 101 と結合されていることを示している共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の簡単な具体的概略図であり、そのさい外層アーマチュア 103 がケーシング静止構造と錠止固定され、一方内層アーマチュア 102 は負荷 104 を駆動するための出力を備え、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・能動動力源 P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた 3 層電磁構造 100：それは中間層



共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102, 103を備えた3層同軸結合構造であり、そのさい中間層共通磁極101が能動動力源P0と結合されかつ外層アーマチュア103がケーシング静止構造と錠止固定される一方、負荷104が内層アーマチュア102により駆動され、それにより3つの層が磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転させることができ、そして機械的な補助インターフェースが、必要とされるとき、3つの層間の相互作用状態を設定するために共通構造100を備えた上記3層電磁構造の外層アーマチュア103、内層アーマチュア102、中間層共通磁極101との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択させることが可能であり、そのさい内層アーマチュア102は負荷104を駆動するために正/逆回転および可変速度モータ機能を備えるように、または発電機作動用の機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方外層アーマチュア103は調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機能を備えるべく能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動することができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動され得る。すなわち、中間リング層磁界を駆動する能動動力源P0の回転方向と中間共通磁極101および負荷側アーマチュアにより構成されるモータ作動の回転方向が同一であるならば、その場合に動力追加出力を得ることができる。このときに、ケーシング静止構造と錠止固定されたアーマチュアはオフ状態となり、それにより発電出力を供給することに加えて、それは中間層共通磁極101への補助駆動トルクを発生しかつともに負荷104を駆動するために電流で充電させることができ；そのさいブレーキが内層アーマチュアを駆動するための選択的錠止のために能動動力源P0と結合された中間層共通磁極101とケーシング静止構造との間に取り付けることができ、そしてクラッチがエンジンにより直接負荷を駆動させるかまたはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンに負荷側減衰を構成させるために中間層共通磁極101とアーマチュアとの間にさらに取り付けることができ、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0022】図7は能動動力源P0が3層電子機械構造の内層アーマチュア102と結合されていることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の簡単な具体的概略図であり、そのさい外層アーマチュアがケーシング静止構造と錠止固定され、一方中間層共通磁極は負荷を駆動するための出力を備え、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・能動動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた3層電磁構造100：それは中間層共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102, 103を備えた3層同軸結合構造であり、そのさい負荷104は中間層共通磁極101により駆動されかつ外層アーマチュア103がケーシング静止構造と錠止固定される一方、内層アーマチュア102が能動動力源P0と結合され、それにより3つの層が磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転させることができ、そして機械的な補助インターフェースが、必要とされるとき、3つの層間の相互作用状態を設定するために共通構造を備えた上記3層電磁構造100の外層アーマチュア103、内層アーマチュア102、中間層共通磁極101との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そのさい外層アーマチュア103は正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能のために反動力により中間層共通磁極101をさらに駆動するように、または発電機作動用の機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方内層アーマチュア102は調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機能を備えるべく能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動させることができ、そのさいクラッチが中間層共通磁極101と内層アーマチュア102との間にさらに取り付けられることができ、それによりクラッチが負荷をエンジンにより直接駆動させるように閉止されるときまたはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンに負荷側減衰を構成させ、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0023】図8は能動動力源が3層電子機械構造の内層アーマチュアと結合されることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の簡単な具体的概略図であり、そのさい中間層共通磁極がケーシング静止構造と錠止固定され、一方外層アーマチュアは負荷を駆動するための出力を備え、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

40 ・能動動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた3層電磁構造100：それは中間層共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102, 103を備えた3層同軸結合構造であり、そのさい中間層共通磁極101がケーシング静止構造と錠止固定されかつ負荷が外層アーマチュア103により駆動される一方、内層アーマチュア102が能動動力源P0と結合され、それにより3つの層が磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転させることができ、そして機械的な補助インターフェースが、必要とされるとき、



3つの層間の相互作用状態を設定するために共通構造を備えた上記3層電磁構造100の外層アーマチュア103、内層アーマチュア102、中間層共通磁極101との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そのさい外層アーマチュア103は正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるように、または発電機作動用の機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方内層アーマチュア102は調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機能を備えるべく能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動され得る。すなわち、負荷側アーマチュアがバッテリー電流によつて駆動されるとき、エンジンは同時にバッテリーを充電するための発電機のアーマチュアとして作動させることができ、そのさい能動動力源P0が内部エンジンならば、その場合に内層アーマチュア102がエンジンを始動するためのモータとして作用するような入力動力を備えることができるか、またはクラッチが負荷とエンジンと結合されるアーマチュアとの間に取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは負荷側アーマチュアモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0024】図9は中間円板（または円錐）形状共通磁極がケーシング静止構造と錠止固定される一方、2つの側部円板（または円錐）形状アーマチュアがそれぞれ能動動力源P0および負荷と結合されることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の簡単な具体化概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・能動動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた3層電磁構造100：それは中間円板（または円錐）形状の共通磁極121および2つの独立した円板形状アーマチュア122、123を備えた3層同軸結合構造であり、そのさい中間円板（または円錐）形状の共通磁極121がケーシング静止構造と錠止固定されかつ負荷が側部円板（または円錐）形状アーマチュア123により駆動され、一方他の円板（または円錐）形状アーマチュア122が能動動力源P0と結合され、それにより3つの層が磁気閉回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転することができ、そして機械的な補助インターフェースが、必要とされるとき、3つの層間の相互作用状態を設定するために上述した3

層電気機械構造の2つの側部円板（または円錐）形状アーマチュア122、123、および中間円板（または円錐）形状共通磁極121との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そのさい側部アーマチュアの一方は正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるように、または発電機作動用の機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方他の側部アーマチュアは調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機能を備えるべく能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動することができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動され得る、すなわち、負荷側アーマチュアがバッテリー電流によつて駆動されるとき、エンジンはバッテリーを充電するための発電機のアーマチュアとして同時に作動することができ、そのさい能動動力源P0が内部エンジンならば、その場合に能動動力源P0と結合されたアーマチュアがエンジンを始動するためのモータとして作用するように入力動力を備えることができるか、またはクラッチが負荷とエンジンと結合されたアーマチュアとの間に取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは負荷側アーマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0025】図10は中間円板（または円錐）形状共通磁極が能動動力源P0と結合しており、そして2つの側部円板（または円錐）形状アーマチュアの一方が負荷と結合している一方、他の側部円板（または円錐）形状アーマチュアがケーシング静止構造と結合していることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・能動動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた3層電磁構造100：それは中間円板（または円錐）形状の共通磁極121および2つの独立した円板形状アーマチュア122、123を備えた3層同軸結合構造であり、そのさい中間円板（または円錐）形状の共通磁極構造121が能動動力源P0と直接または伝達部材を介して結合され、そして側部円板（または円錐）形状アーマチュア122、123の一方がケーシング静止構造と錠止固定され、一方他のアーマチュアが負荷104に接続され、それにより3つの層が磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転することができ、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、3つの層間の相互作用状態を設定する

ために上述した3層電気機械構造の2つの側部円板（または円錐）形状アーマチュア122, 123, および中間円板（または円錐）形状共通磁極121との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そしてそれらは能動動力源P0の回転軸により相互に駆動され、それゆえブレーキが回転軸とケーシング静止構造との間にさらに取り付けられるべきであり、そのさい負荷と結合されたアーマチュアは正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるように反動力によつて磁極を駆動するために駆動制御装置により制御され、一方ケーシング静止構造と錠止固定されるアーマチュアは、中間円板（または円錐）共通構造が能動動力源P0により駆動されるか、または調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機能用の機械的動力により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機能は独立してまたは同時に作動され得る。すなわち、負荷側アーマチュアがバッテリー電流によつて駆動されるか、エンジンはバッテリーを充電するための発電機のアーマチュアとして同時に作動させることができ、そのさい能動動力源P0が内部エンジンならば、その場合にクラッチが中間層円板（または円錐）形状磁極と負荷に接続された円板形状アーマチュアとの間にさらに取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは他の側のアーマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために同時に電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0026】図11は中間円板（または円錐）形状共通磁極が負荷と結合され、そして2つの側部円板（または円錐）形状アーマチュア的一方が能動動力源P0と結合され、一方他の円板（または円錐）形状アーマチュアがケーシング静止構造と錠止固定されることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；
- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：それは中間円板（または円錐）形状の共通磁極121および2つの独立した円板形状アーマチュア122, 123を備えた3層同軸結合構造であり、そのさい中間円板（または円錐）形状の共通磁極構造121が負荷104と直接または伝達部材を介して結合され、そして側部円板（または円錐）形状アーマチュア122, 123的一方がケーシング静止構造と錠止固定され、一方他のアーマチュアが

能動動力源P0と結合され、それにより3つの層が磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転することができ、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、3つの層間の相互作用状態を設定するために上述した3層電気機械構造100の2つの側部円板（または円錐）形状アーマチュア122, 123, および中間円板（または円錐）形状共通磁極121との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そのさい側部アーマチュア的一方は正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるように反動力によつて中間層円板（または円錐）形状共通磁極を駆動するために、または発電機作動用の機械的動力によつて駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方他の側部アーマチュアは調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により動力発生機能を設けるために能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動することができ、そのさい上記モータおよび発電機能は独立してまたは同時に作動することが可能で、そのさい能動動力源P0が内部エンジンならば、その場合にクラッチが中間層円板（または円錐）形状磁極と負荷との間にさらに取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは他の側の円板形状アーマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために同時に電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0027】図12は外層がリング形状共通磁極であることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、そのさい外層リング形状2つの同軸筒状アーマチュアが並列に取り付けられかつ共通磁極がケーシング静止構造と錠止固定されており、同軸内層の2つの筒状アーマチュアが並列に取り付けられかつそれぞれ能動動力源P0および負荷と結合されており、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；
- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：外層リング形状共通磁極131が2つの独立した内層筒状アーマチュア132, 133と同一軸線において結合され、そのさい外方リング形状共通磁極131がケーシング静止構造と錠止固定されかつ負荷が筒状アーマチュア的一方133によりにより駆動され、一方能動動力源P0が他の筒状アーマチュア132と結合され、それにより2つのアーマチュアと共通磁極131とが磁気閉回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転することができ、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、ア

一アマチュア間の相互作用状態を設定するために上述した3層電気機械構造の2つの筒状アマチュア132, 133、およびリング形状磁極131との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そのさい側部アマチュアの一方は正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるために、または発電機作動用の機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方他の側部アマチュアは調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により動力発生機能を備えるべく能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動させることができ、そのさい負荷側アマチュアがバッテリー電流により駆動されるならば、エンジンはバッテリーを充電するための発電機のアマチュアとして同時に作動させることができ、そのさい能動動力源P0が内部エンジンならば、その場合に能動動力源P0と結合されたアマチュアがエンジンを始動するためのモータ機能を発生すべく動力入力を備えることができるか、またはクラッチが負荷とエンジンと結合されたアマチュアとの間にさらに取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは負荷側アマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0028】図13は外層がリング形状共通磁極でありかつ能動動力源P0と結合されていることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、そのさい2つの同軸筒状アマチュアが内層において並列に取り付けられかつアマチュアの一方が負荷と結合される一方、他のアマチュアがケーシング静止構造と錠止固定され、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、  
・動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；  
・共通構造を備えた3層電磁構造100：外層リング形状共通磁極131が2つの独立した内層筒状アマチュア132, 133と同一軸線において結合され、そのさい外方リング形状共通磁極131が能動動力源P0と直接または伝達部材を介して結合されそして内層筒状アマチュア132, 133の一方がケーシング静止構造と錠止固定される一方、他のアマチュアが負荷104に接続され、それにより2つのアマチュアと共通磁極とが磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転されることができ、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、アマチュア間の相互作用状

態を設定するために上述した3層電気機械構造100の2つの筒状アマチュア132, 133、およびリング形状磁極131との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そして前記アマチュアが能動動力源P0の回転軸により相互に駆動され、それゆえブレーキが回転軸と静止構造との間に取り付けられるべきであり、それにより負荷と結合されたアマチュアは正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるために駆動制御装置により制御されることが可能であり、一方ケーシング静止構造と錠止固定されたアマチュアは調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機機能を備えるべく能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい能動動力源P0が内部エンジンならば、その場合にクラッチがリング形状共通磁気構造と負荷に接続されたアマチュアとの間にさらに取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは他のアマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0029】図14は外層がリング形状共通磁極でありかつ負荷と結合されていることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、そのさいその内層が並列に取り付けられた2つの同軸筒状アマチュアであって、アマチュアの一方が能動動力源P0と結合されかつ他のアマチュアがケーシング静止構造と錠止固定され、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；  
・共通構造を備えた3層電磁構造100：外層リング形状共通磁極131が2つの独立した内層筒状アマチュア132, 133と同一軸線において結合され、そのさい外方リング形状共通磁極131が負荷104と直接または伝達部材を介して結合されかつ2つの内層筒状アマチュア132, 133の一方がケーシング静止構造と錠止固定される一方、他のアマチュアが能動動力源P0に接続され、それにより2つのアマチュアと共通磁極とが磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転することができ、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、3つのアマチュア間の相互作用状態を設定するために上述した3層電気機械構造100の2つの筒状アマチュア132, 133、およびリング形状磁極131との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そのさい側部アマチュア

の一方は正／逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるために反動力によりリング形状共通磁極を駆動するように、または発電機機能を備えるために機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方他のアーマチュアは調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機作動を備えるべく能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動することができ、そのさい能動動力源P0が内部エンジンならば、その場合にクラッチがリング形状共通磁気構造と負荷との間にさらに取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されているとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは他のアーマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるか、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0030】図15は中間筒状共通磁極がケーシング静止構造と錠止固定される一方、2つの外層同軸リング形状アーマチュアが能動動力源P0および負荷にそれぞれ取り付けられていることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間層筒状共通磁極141が2つの独立した外層リング形状アーマチュア142、143と同一軸線において結合され、そのさい中間層筒状共通磁極141がケーシング静止構造と錠止固定されかつ負荷が2つの外層リング形状アーマチュア143により駆動され、一方他のアーマチュア142が能動動力源P0と結合され、それによりアーマチュアが磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転することができ、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、3つのアーマチュア間の相互作用状態を設定するために上述した3層電気機械構造100の2つの外層リング形状アーマチュア142、143、と筒状共通磁極141との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択されることが可能であり、そのさい側部アーマチュアの一方は正／逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるために、または発電機機能を備えるために機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方他の側部アーマチュアは調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機作動機能を備えるべく能動動力源P0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力

力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動させることができ、そのさい能動動力源が内部エンジンならば、能動動力源P0と結合されたアーマチュアがエンジンを始動するためのモータ機能を発生すべく動力入力を備えることができるか、またはクラッチがエンジンと結合されたアーマチュアと負荷と結合されたアーマチュアとの間にさらに取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは他のアーマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるか、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF1～F15に言及され得る。

【0031】図16は中間筒状共通磁極が能動動力源P0と結合させかつその外層が2つの外層同軸リング形状アーマチュアと並列に取り付けることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、そのさいリング形状アーマチュアの一方が負荷と結合しておりかつ同時に他のリング形状アーマチュアがケーシング静止構造と結合している、そのさいそれは主として以下から構成されている。

すなわち、

・動力源P0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

・共通構造を備えた3層電磁構造100：それは中間層筒状共通磁極141および2つの独立した外層リング形状アーマチュア142、143が3層同軸結合において現れ、そのさい中間層筒状共通磁極141が能動動力源P0と直接または伝達部材を介して結合されかつ2つの外層リング形状アーマチュア142、143の一方がケーシング静止構造と錠止固定される一方、他方のアーマチュアが負荷に接続され、それによりアーマチュアが磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転することができ、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、アーマチュア間の相互作用状態を設定するために上述した3層電気機械構造100の2つの外層リング形状アーマチュア142、143、と筒状共通磁極141との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けるために選択することが可能であり、そのさい前記構造が能動動力源P0の回転軸により相互に駆動され、そのためにブレーキが回転軸とケーシング静止構造との間にさらに取り付けられ、そのさい負荷と結合されたアーマチュアは正／逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるために、または発電機機能を備えるために機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方ケーシング静止構造と錠止固定されたアーマチュアは調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電機作動を供給すべく能動動力源P0により駆動される

か、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動することができ、そのさい能動動力源が内部エンジンならば、クラッチが筒状共通磁極と負荷に接続されたアーマチュアとの間にさらに取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは他のアーマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF 1～F 15に言及され得る。

【0032】図17は中間筒状共通磁極が負荷と結合され、かつ2つの外層同軸リング形状アーマチュアが外層に並列に取り付けられていることを示している共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の概略図であり、そのさいリング形状アーマチュアの一方が能動動力源P 0と結合される一方、他のリング形状アーマチュアがケーシング静止構造と錠止固定され、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・動力源P 0：それはエンジンまたは他の機械的動力または人力により駆動される回転動力源であり；

- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：それは中間層筒状共通磁極141および2つの独立した外層リング形状アーマチュア142、143が3層同軸結合において現れ、そのさい中間筒状共通磁極141が負荷104と直接または伝達部材を介して結合されかつ2つの外層リング形状アーマチュア142、143の一方がケーシング静止構造と錠止固定される一方、他方のアーマチュアが能動動力源P 0と結合され、それによりアーマチュアが磁気閉鎖回路を構成しかつ同一軸線で相互作用的に回転することができ、そして機械的な補助インターフェースが必要とされるとき、アーマチュア間の相互作用状態を設定するために上述した3層電気機械構造100の2つの外層リング形状アーマチュア142、143、と筒状共通磁極141との間に1方向伝達装置またはクラッチまたはそれらの両方をさらに取り付けられることが可能であり、そのさい側部アーマチュアの一方は正/逆回転および負荷駆動可変速度モータ機能を備えるために反動力により筒状共通磁極を駆動するように、または発電機機能を備えるために機械的動力により駆動されるように駆動制御装置により制御され、一方他のアーマチュアは調整器制御装置により制御されるバッテリーへのその充電電流により発電器作動を備えるべく能動動力源P 0により駆動されるか、またはそれはモータ作動機能用の入力動力により駆動させることができ、そのさい上記モータおよび発電機機能は独立してまたは同時に作動させることができ、そのさい能動動力源が内部エンジンならば、クラッチが筒状共通磁極と負荷との間にさ

らに取り付けることができ、それによりクラッチが閉止されるとき、負荷はエンジンにより直接駆動されるかまたは他のアーマチュアがモータを構成しかつエンジンとともに負荷を駆動するために電流により充電されるか、またはエンジンが負荷により逆駆動されるとき、エンジンが負荷側減衰を構成し、そのさい他の機能は上述したF 1～F 15に言及され得る。

【0033】共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置に関して、共通構造を備えた3層電磁構造100が単一外層アーマチュアおよび単一中間層共通磁極および単一内層アーマチュアにより同一軸線において相互作用的に構成されることに加えて、それはまた3層電磁構造中の中間層共通磁極および2つの側部結合内層および外層アーマチュアを含む3つの相互作用ロータにより構成させることが可能で、そのさいそれらの1つまたは2つの部材が2つの以上のロータからなる多重形状により構成され得る。

【0034】図18は多重電磁作用の相互作用部材を有する共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の第1の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの内層アーマチュア102A、102B、および2つの独立した内層アーマチュア102A、102Bと結合された単一の中間層共通磁極101、ならびに他側で中間層共通磁極101と結合される単一の外層アーマチュア103から構成されている。

【0035】図19は多重電磁作用の相互作用部材を有する共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の第2の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは独立して作動するかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの外層アーマチュア103A、103B、および2つの独立した外層アーマチュア103A、103Bと結合された単一の中間層共通磁極101、ならびに他側で中間層共通磁極101と結合される内層アーマチュア102から構成されている。

【0036】図20は多重電磁作用の相互作用部材を有する共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の第3の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの外層アーマチュア103A、103B、および独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により制御されることができかつ2つの外層側部アーマチュアと結合されている2つの中間層共通磁極101A、101B、ならびに他側で中間層磁極の

内部と結合されている単一の内層アーマチュア102から構成されている。

【0037】図21は多重電磁作用の相互作用部材を有する共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の第4の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは共通外層アーマチュア103、および2つの中間層共通磁極101A、101Bならびに単一の内層アーマチュア102から構成されている。

【0038】図22は多重電磁作用の相互作用部材を有する共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の第5の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは共通外層アーマチュア103および独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの中間層共通磁極101A、101B、ならびに独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御されそして共通磁極と結合されている2つの内層アーマチュア102A、102Bから構成されている。

【0039】図23は多重電磁作用の相互作用部材を有する共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例の第6の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造、そのさいそれは独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御される2つの外層アーマチュア103A、103Bおよび中間層共通磁極101ならびに独立して作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により一般に制御されそして共通磁極と結合されている2つの内層アーマチュア102A、102Bから構成されている。

【0040】上記された図18～23において能動動力源P0およびケーシング静止構造ならびに負荷の結合および相互作用関係は単一のユニットから導き出され、そのさい上述した多数の適用原理に加えて、共通磁極および内、外層アーマチュアのごとき電磁作用の相互作用装置の数は負荷を駆動するための必要に整合するように条件に応じて増加され得る。

【0041】上述した部材は共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の適用例であり、そのさい能動動力源P0の駆動トルクと、負荷へのアーマチュアのトルクとの間の相互作用関係はそれらの相互作用トルクを比例して分配しかつ遊星型差動輪列と結合することにより速度追加/減少制御を行うのに使用することができ、そのさい結合は以下を包含する。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造の共通磁極および2つのアーマチュアはそれぞれ遊星輪列の太陽輪と結合させるか、または外側リング列と結合させるか、または遊星

輪列により操縦される揺動アームにより駆動させる入力/出力軸と結合させるか、または負荷と結合させるか、または能動動力源P0と結合させるか、またはケーシング静止構造と結合させ、またはクラッチ、1方向伝達装置、またはブレーキを介してそれぞれに遊星輪列と結合させるか、または外側リング列と結合させるか、または遊星輪列により操縦される揺動アームにより駆動される入力/出力軸と結合させるか、または負荷と結合させるか、または能動動力源P0と結合させるか、ケーシング静止構造と結合させ；

10 ・太陽輪により操縦される揺動アームにより駆動される入力/出力軸、または外側リング輪または遊星輪列の遊星輪はそれぞれ負荷と結合されるかまたは能動動力源P0と結合されるかまたはケーシング静止構造と結合され；またはクラッチ、1方向伝達装置、またはブレーキを介してそれぞれに中間層共通磁極と結合されるかまたは共通構造を備えた3層電磁構造の2つのアーマチュアと結合されるか、または負荷と結合されるか、または能動動力源P0と結合されるか、またはケーシング静止構造と結合されている。

20 【0042】差動輪列の追加の取り付けおよび共通構造を備えた3層電磁構造の整合原理によれば、上記実施例における能動動力源P0と負荷との間の開示された相互作用関係は追加/減少相互作用から比例トルクおよび速度相互作用にさらに拡張させることができ、すなわち上記実施例によれば、能動動力源と負荷との間の最初のトルクおよび速度関係は追加/減少から比例差動駆動に変換され；そのさい図3～図11の上記実施例は差動輪列と結合することにより拡張させることができ、それにより共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置はさらに以下を備えることができる、すなわち、

・内層および外層アーマチュアトルクおよび速度比または外層アーマチュアと結合された能動動力源P0のトルク比を比例して分配し、かつ速度追加/減少を行い、ならびに遊星輪により操縦される揺動アームにより駆動される入力/出力軸、および要件に応じて内層アーマチュアにより駆動される太陽輪または回転軸および能動動力源と外層アーマチュアとの間の相互作用関係を配置することである。

40 【0043】共通構造を備えた3層電磁構造の外層アーマチュア、中間層共通磁極、および内層アーマチュア、能動動力源P0および負荷、ならびにケーシング静止構造および差動輪列との間の結合原理は以下を包含する。すなわち、

D1：外側リング列113：それは能動動力源P0により駆動されているかまたは能動動力源P0により駆動される外層アーマチュアと結合されているか、または中間層共通磁極と結合されているか、または内層アーマチュアと結合されているか、または負荷と結合されている

か、またはケーシング静止構造と結合されている。

【0044】D2：揺動アーム116により入力／出力軸117を駆動するために操縦される遊星輪115：それは能動動力源P0により駆動されるかまたは能動動力源P0により駆動される外層アーマチュアと結合されているか、または中間層共通磁極と結合されているか、または内層アーマチュアと結合されているか、または負荷と結合されているか、またはケーシング静止構造と結合されている。

【0045】D3：太陽輪114：それは能動動力源P0により駆動されるかまたは能動動力源P0により駆動される外層アーマチュアと結合されているか、または中間層共通磁極と結合されているか、または内層アーマチュアと結合されているか、または負荷と結合されているか、またはケーシング静止構造と結合されており；差動輪列と結合された共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の相互作用関係を示すために図24～図25における代表的な実施例が以下に掲記され、そのさいそれらは以下を包含する。すなわち、

- ・3層電子機械構造の中間層共通磁極および2つのアーマチュアがそれぞれ差動輪列の太陽輪、遊星輪および外側リング輪と結合され；

- ・3層電子機械構造の中間層共通磁極および2つのアーマチュアがそれぞれ差動輪列の太陽輪、遊星輪および外側リング輪の2つのと結合されている一方、3層電子機械構造と結合されない差動輪列の1つが負荷またはケーシング静止構造、または能動動力源と結合されている。

【0046】D1～D3において上述した原理に基づく差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の実施例は以下の如くである。すなわち、図24は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第1実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間筒状共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102、103が3層同軸結合において現れ、そのさい中間層共通磁極101に揺動アーム116が結合され、揺動アーム116がそれにより入力／出力軸117を駆動するために操縦される差動輪列の遊星輪115と結合され、そして内層アーマチュア102が太陽輪114と結合される一方、外層アーマチュア103が外側リング輪113と結合され、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択することができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層共通磁極101、外層アーマチュア103、または内層アーマチュア102、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0、または

負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ配置がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0047】図25は図24の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・入力／出力が外層アーマチュア103および内層アーマチュア102と比例相互作用関係にある軸線の固定中心を有する遊星輪115により直接達成される。

【0048】図26は差動輪列と結合されている共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第2実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間筒状共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102、103が3層同軸結合において現れ、そのさい中間層共通磁極101が差動輪列の太陽輪114と結合されかつ外層アーマチュア103が差動輪列の外側リング輪113と結合されている一方、内層アーマチュア102および遊星輪列の遊星輪115により操縦された揺動アーム116により駆動される出力軸117が独立した作動状態にあり、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を供給するために個々にまたは共に作動することが可能で、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択することができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層共通磁極101、外層アーマチュア103、または内層アーマチュア102、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0、または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ配置がまた、必要とされるとき、選択することができる。

【0049】図27は図26の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪により直接出力を供給することを示している実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・入力／出力が外層アーマチュア103および中間層共通磁極101と比例相互作用関係にある軸線固定中心を有する遊星輪115により直接達成されている。

【0050】図28は差動輪列と結合される本発明の第3実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間筒状共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102、103が3層同軸結合において現れ、そのさい中間層共通磁極101が差動輪列の外側リング輪113と結合されていて、そして内層アーマチュア102が差動輪列の太陽輪114と結合されている一方、外層アーマチュア



103および遊星輪列の遊星輪115により操縦される揺動アーム116によつて駆動される出力軸117が独立した作動状態にあり、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を個々にまたは共に供給するように作動させることができ、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択することができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層共通磁極101、外層アーマチュア103、または内層アーマチュア102、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ配置がまた、必要とされるとき、選択することができる。

【0051】図29は図28の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・入力／出力が内層アーマチュア102および中間層共通磁極101と比例相互作用関係にある軸線の固定中心を持つ遊星輪115により直接達成されている。

【0052】図30は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第4実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間筒状共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102、103が3層同軸結合において現れ、そのさい揺動アーム116がそれにより入力／出力軸117を駆動するために中間層共通磁極101が操縦される差動輪列の遊星輪115と結合され、そして内層アーマチュア102が太陽輪114と結合される一方、外層アーマチュア103が独立して作動されかつ遊星輪列の外側リング輪113がまた独立して作動され、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を備えるために個々にまたは共に作動することが可能で、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層共通磁極101、外層アーマチュア103、または内層アーマチュア102、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0053】図31は図30の実施例が中間層共通構造を自由ロータとするように変更させることを示している実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下か

ら構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間筒状共通磁極101および2つの独立したアーマチュア102、103が3層同軸結合において現れ、そのさい中間層共通磁極101が2つのアーマチュアによる電磁作用によつて独立して作動され、入力／出力軸117が遊星輪により操縦される揺動アーム116によつて駆動され、そして内層アーマチュア102が太陽輪114と結合される一方、外層アーマチュア103が外側リング輪113と結合さ、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層共通磁極101、外層アーマチュア103、または内層アーマチュア102、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0054】図32は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第5実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間層円板（または円錐）形状共通磁極121および一列に並んで配置された2つの独立したアーマチュア122、123が3層同軸結合において現れ、そのさい揺動アーム116がそれにより入力／出力軸117を駆動するために中間層共通磁極121が操縦される差動輪列の遊星輪115と結合され、そして円板形状アーマチュア122が太陽輪114と結合される一方、他のアーマチュア123が外側リング輪113と結合され、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層円板（または円錐）形状共通磁極121、外層円板形状アーマチュア123、または他のアーマチュア122、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0055】図33は図32の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・入力／出力が円板形状アーマチュア122および円板形状アーマチュア123と比例相互作用関係にある軸線の固定中心を有する遊星輪115により直接達成される。



【0056】図34は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第6実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間層円板（または円錐）形状共通磁極121および一列に並んで配置された2つの独立したアーマチュア122、123が同軸結合において現れ、そのさい中間層共通磁極121が差動輪列の太陽輪114と結合され、そして円板形状アーマチュア123が差動輪列の外側リング輪113と結合される一方、他のアーマチュア122および遊星輪列の遊星輪115により操縦された揺動アーム116により駆動される出力軸117が独立した作動状態にあり、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を供給するために個々にまたは共に作動することが可能で、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層円板（または円錐）形状共通磁極121、円板形状アーマチュア123、または他の円板形状アーマチュア122、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0057】図35は図34の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪により直接出力を供給することを示している実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・入力／出力が円板形状アーマチュア123および中間層円板形状共通磁極121と比例相互作用関係にある軸線固定中心を有する遊星輪115により直接達成されている。

【0058】図36は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第7実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間層円板（または円錐）形状共通磁極121および一列に並んで配置された2つの独立したアーマチュア122、123が同軸結合構造において現れ、そのさい中間層共通磁極121が差動輪列の外側リング輪113と結合され、そして円板形状アーマチュア123が差動輪列の太陽輪114と結合される一方、他のアーマチュア122および遊星輪列の遊星輪115により操縦される揺動アーム116によつて駆動される入力／出力軸117が独立した作動状態にあり、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を供給するために個々にまたは共に作動することができ、それにより差動輪列と結

合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択されることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層円板（または円錐）形状共通磁極121、円板形状アーマチュア122、または他のアーマチュア123、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0059】図37は図36の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・入力／出力が外円板形状アーマチュア123および中間層円板形状共通磁極121と比例相互作用関係にある軸線の固定中心を有する遊星輪115により直接達成されている。

【0060】図38は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第8実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間層円板（または円錐）形状共通磁極121および一列に並んで配置された2つの独立したアーマチュア122、123が同軸結合構造において現れ、そのさい揺動アーム116がそれにより入力／出力軸117を駆動するために中間層共通磁極121が操縦される差動輪列の遊星輪115と結合され、そして円板形状アーマチュア122が太陽輪114と結合される一方、他のアーマチュア123が独立して作動されかつ遊星輪列の外側リング輪113がまた独立して作動され、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を供給するために個々にまたは共に作動することが可能で、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層円板（または円錐）形状共通磁極121、円板形状アーマチュア123、または他の円板形状アーマチュア122、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0061】図39は図38の実施例が中間層共通構造を自由ロータとするように変更させることを示している実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：中間層円板

(または円錐)形状共通磁極121および一列に並んで配置された2つの独立したアーマチュア122, 123が同軸結合構造において現れ、そのさい中間層共通磁極121が2つの円板形状アーマチュアによる電磁作用により独立して作動されかつ入力/出力軸117が遊星輪115により操縦される揺動アーム116によつて駆動され、一方円板形状アーマチュア122が太陽輪114と結合され、そしてアーマチュア123が外側リング輪113と結合され、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに中間層円板(または円錐)形状共通磁極121、外層円板形状アーマチュア123、または他の円板形状アーマチュア122、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0062】図40は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第9実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100:外層リング形状共通磁極131および一列に並んで配置された2つの独立した筒状アーマチュア132, 133が3層同軸結合構造において現れ、そのさい揺動アーム116がそれにより入力/出力軸117を駆動するために外層リング形状共通磁極131が操縦される差動輪列の遊星輪115と結合され、一方内層筒状アーマチュア133が太陽輪114と結合され、そして他のアーマチュア132が外側リング輪113と結合され、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択されることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに外層リング形状共通磁極131、内層筒状アーマチュア132、または他の内層筒状アーマチュア133、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成が同様に、必要とされるとき、選択され得る。

【0063】図41は図40の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・入力/出力が筒状アーマチュア133およびリング形状共通磁極131と比例相互作用関係にある軸線の固定中心を有する遊星輪115により直接達成されている。

【0064】図42は差動輪列と結合される共通構造を

備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第10実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100:外層リング形状共通磁極131および一列に並んで配置された2つの独立した内層筒状アーマチュア132, 133が3層同軸結合構造において現れ、そのさい外層リング形状共通磁極131が太陽輪114と結合され、そして内層筒状アーマチュア133が外側リング輪113と結合される一方、内層筒状アーマチュア132および遊星輪列の遊星輪115により操縦される揺動アーム116によつて駆動される入力/出力軸117が独立した作動状態にあり、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を供給するために個々にまたは共に作動することが可能で、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに外層リング形状共通磁極131、内層筒状アーマチュア133、または他の内層筒状アーマチュア132、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0065】図43は図42の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪により直接出力を供給することを示している実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・入力/出力が筒状アーマチュア133およびリング形状共通磁極131と比例相互作用関係にある軸線固定中心を有する遊星輪115により直接達成されている。

【0066】図44は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第11実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100:外層リング形状共通磁極131および一列に並んで配置された2つの独立した内層筒状アーマチュア132, 133が3層同軸結合構造において現れ、そのさい外層リング形状共通磁極131が差動輪列の外側リング輪113と結合され、そして内層筒状アーマチュア133が差動輪列の太陽輪114と結合され、一方内層筒状アーマチュア132および遊星輪115により操縦される揺動アーム116により駆動される入力/出力軸117が独立した作動状態にあり、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を供給するために個々にまたは共に作動することができ、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合すべ

く選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに外層リング形状共通磁極131、内層筒状アーマチュア133、または他の内層筒状アーマチュア132、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成が同様に、必要とされるとき、選択され得る。

【0067】図45は図44の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・入力／出力が筒状アーマチュア133およびリング形状共通磁極131と比例相互作用関係にある軸線の固定中心を有する遊星輪115により直接達成される。

【0068】図46は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第12実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：外層リング形状共通磁極131および一列に並んで配置された2つの独立した内層筒状アーマチュア132、133が3層同軸結合構造において現れ、そのさい揺動アーム116がそれにより入力／出力軸117を駆動するために外層リング形状共通磁極131が操縦される差動輪列の遊星輪115と結合され、そして内層筒状アーマチュア132が独立して作動され、一方外側リング輪113がまた独立して作動され、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を供給するために個々にまたは共に作動することが可能で、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに外層リング形状共通磁極131、内層筒状アーマチュア132、または他の内層筒状アーマチュア133、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0069】図47は図46の実施例が中間層共通構造を自由ロータとするように変更させることを示している実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：外層リング形状共通磁極131および一列に並んで配置された2つの独立した内層筒状アーマチュア132、133が3層同軸結合構造において現れ、そのさい外層リング形状共通磁極131が2つの円板形状アーマチュアによる電磁作用により独立して作動されかつ遊星輪115を介して入

力／出力軸117を駆動するために揺動アーム116を操縦するようにし、そして内層筒状アーマチュア132が太陽輪114と結合され、一方内層筒状アーマチュア133が外側リング輪113と結合され、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに外層リング形状共通磁極131、内層筒状アーマチュア132、または他の内層筒状アーマチュア133、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0070】図48は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第13実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：内層筒状共通磁極141および一列に並んで配置された2つの独立したリング形状アーマチュア142、143が3層同軸結合構造において現れ、そのさい揺動アーム116がそれにより入力／出力軸117を駆動するために内層筒状共通磁極141が操縦される差動輪列の遊星輪115と結合され、そして外層リング形状アーマチュア142が太陽輪114と結合され、一方外層リング形状アーマチュア143が外側リング輪113と結合され、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに内層筒状共通磁極141、外層リング形状アーマチュア143、または外層リング形状アーマチュア142、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成が同様に、必要とされるとき、選択され得る。

【0071】図49は図48の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、入力／出力がリング形状アーマチュア142およびリング形状アーマチュア143と比例相互作用関係にある固定中心を有する遊星輪115により直接達成されている。

【0072】図50は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第14実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

- ・共通構造を備えた3層電磁構造100：内層筒状共通磁極141および一列に並んで配置された2つの独立し

た外層リング形状アーマチュア142, 143が3層同軸結合構造において現れ、そのさい内層筒状共通磁極141が差動輪列の太陽輪114と結合され、そして外層リング形状アーマチュア143が差動輪列の外側リング輪113と結合され、一方外層リング形状アーマチュア142および遊星輪115により操縦される揺動アーム116によつて駆動される入力/出力軸117は独立した状態にあり、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力および差動駆動出力を備えるために個々にまたは共に作動することができ、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに内層筒状共通磁極141、外層リング形状アーマチュア143、または外層リング形状アーマチュア142、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成が同様に、必要とされるとき、選択され得る。

【0073】図51は図50の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、入力/出力がリング形状アーマチュア143および筒状共通磁極141と比例相互作用関係にある固定中心を有する遊星輪115により直接達成されている。

【0074】図52は差動輪列と結合される共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の第15実施例であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：内層筒状共通磁極141および一列に並んで配置された2つの独立した外層リング形状アーマチュア142, 143が3層同軸結合構造において現れ、そのさい内層筒状共通磁極141が差動輪列の外側リング輪113と結合され、そして外層リング形状アーマチュア142が差動輪列の太陽輪114と結合され、一方外層リング形状アーマチュア143および遊星輪115により操縦される揺動アーム116によつて駆動される入力/出力軸117が独立した状態にあり、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を備えるために個々にまたは共に作動することができ、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合すべく選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに内層筒状共通磁極141、外層リング形状アーマチュア143、または外層筒状アーマチュア142、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114

と能動動力源P0または負荷またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成が同様に、必要とされるとき、選択され得る。

【0075】図53は図52の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を供給することを示す実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・入力/出力がリング形状アーマチュア142および筒状共通磁極141と比例相互作用関係にある軸線の固定中心を有する遊星輪115により直接達成されている。

【0076】図54は差動輪列と結合される本発明の第16実施例である。

【0077】・共通構造を備えた3層電磁構造100：内層筒状共通磁極141および一列に並んで配置された2つの独立した外層リング形状アーマチュア142, 143が3層同軸結合構造において現れ、そのさい揺動アーム116がそれにより入力/出力軸117を駆動するために内層筒状共通磁極141が操縦される差動輪列の遊星輪115と結合され、そして外層リング形状アーマチュア142が太陽輪114と結合され、一方外層リング形状アーマチュア143が独立して作動され、そして遊星輪の外側リング輪113がまた独立して作動され、そのさいそれらの両方が回転運動エネルギー出力または差動駆動出力を供給するために個々にまたは共に作動することが可能で、それにより差動輪列と結合することにより達成される相互作用関係が必要とされるとき上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに外層リング形状共通磁極141、外層筒状アーマチュア143、または外層筒状アーマチュア142、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0078】図55は図54の実施例が中間層共通構造を自由ロータとするように変更させることを示している実施例の概略図であり、そのさいそれは主として以下から構成されている。すなわち、

・共通構造を備えた3層電磁構造100：内層筒状共通磁極141および一列に並んで配置された2つの独立した外層リング形状アーマチュア142, 143が3層同軸結合構造において現れ、そのさい内層筒状共通磁極141が2つの筒状アーマチュアによる電磁作用により独立して作動され、そしてそれが遊星輪115を介して入力/出力軸117を駆動するために揺動アーム116を操縦するようにし、そして外層リング形状アーマチュア142が太陽輪114と結合され、一方外層リング形状アーマチュア143が外側リング輪113と結合され、それにより差動輪列と結合することにより達成される相

相互作用関係が、必要とされるとき、上述した電気機械的補助インターフェースと整合するように選択させることができ、そして機械的補助インターフェース、構造インターフェースならびに内層筒状共通磁極141、外層リング形状アーマチュア143、または外層リング形状アーマチュア142、または差動輪列の外側リング輪113、または遊星輪115または太陽輪114と能動動力源P0または負荷、またはケーシング静止構造との間の種々の組み合わせ構成がまた、必要とされるとき、選択され得る。

【0079】共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置はさらに2つの（または2つの以上の）電磁相互作用装置を駆動するために主差動輪列または多軸相互作用段付き輪列を取り付けることができ、すなわち共通構造を備えた少なくとも1つの3層電磁構造が少なくとも1つの能動動力源P0により駆動させるべきであり；図56は能動動力源が負荷を駆動するために主差動輪列の2本の出力軸を介して3層電子機械構造とそれぞれ結合されることを示している本発明の実施例の概略図であり、そのさいそれは主として、主差動輪列200が能動動力源P0と2つの3層電子機械構造100との間にさらに取り付けられて能動動力源P0が負荷104を個々に駆動するために主差動輪列200を介して3層電磁構造の2本の出力軸を駆動するようにさせることから構成され、そのさい異なる速度でのそれらの固有の電気機械差動動作を有するのに加えて、2つの3層電子機械構造100がまた機械的な差動機能を有し、そして2つの3層電子機械構造100の他の機能がそれらが個々に作動するときと同一である。

【0080】図57は能動動力源が多軸相互作用輪列の出力軸を介して3層電子機械構造とそれぞれ結合されることを示している本発明の実施例の概略図であり、そのさいそれは主として、多軸相互作用輪列300が個々の負荷104を駆動するために能動動力源P0と2つの3層電子機械構造100との間に取り付けられていることから構成され、各3層電子機械構造は異なる速度で電気機械差動動作機能ならびにそれらが個々に作動されるときに種々の機能を有する。

【0081】上記の図56および図57の実施例において、共通構造を備えた3層電磁構造の外層アーマチュアの一方または中間層共通磁極または内層アーマチュアは錠止固定されるかまたはそれらのすべてが駆動可能な状態にあり、各々共通構造を備えた3層電磁構造は外側リング輪、遊星輪および該遊星輪により操縦される揺動アームにより駆動される出力軸ならびに太陽輪から構成される差動輪列（輪列または歯車列を含む）とさらに結合させることができ、各3層電磁構造の作動はかつそれが差動輪列と結合されているとき、多重ユニットが比例相互作用または同期により個々にまたは差動的に駆動させることができ、そのさいこれらの制御がさらに詳細に描

写されない通常の技術であることを除いて単一の構造の作動と同一である。

【0082】3層電子機械構造を取り付ける多様性および差動輪列と結合されるそれらの整合型式を有するような上記D1～D3の適用および組み合わせ原理の共通構造を備えた3層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の革新的な技術に基づき、3層電子機械構造の幾つかの適用型式および差動輪列と結合されているそれらの適用例が以下に掲記されている。すなわち、

- 10 ・少なくとも1つの能動動力源P0は共通構造を備えた少なくとも1つの3層電子機械構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造の2つの入力／出力側は上述した結合原理に基づいて差動輪列により取り付けられ；
- ・少なくとも1つの能動動力源P0は共通構造を備えた少なくとも1つの3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造は個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの内層アーマチュア102A、102Bと、2つの独立した内層アーマチュア102A、102Bと結合される中間層共通磁極101と、中間層共通磁極101の他側で結合される外層アーマチュア103とから構成され、そして前記構造の両側が上述した組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられ；
- ・少なくとも1つの能動動力源P0は共通構造を備えた少なくとも1つの3層電子機械構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造は個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの外層アーマチュア103A、103Bと、2つの独立した外層アーマチュア103A、103Bと結合された中間層共通磁極101と、中間層共通磁極101の他側において結合される内層アーマチュア102とから構成され、そして前記構造の両側が前記組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられ；
- ・少なくとも1つの能動動力源P0は共通構造を備えた少なくとも1つの3層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた3層電磁構造は個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される2つの外層アーマチュア103A、103Bと、2つの外層アーマチュアと側部で結合され、かつ個々に作動されかつクラッチまたは電気回路により共同して制御され得る2つの中間層共通磁極101A、101Bと、中間層共通磁極と内部で結合される内層アーマチュア102とから構成され、そして前記構造の両側が上述した組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられ；
- ・少なくとも1つの能動動力源P0は共通構造を備えた少なくとも1つの3層電磁構造と直接または伝達部材を

介して結合され、そのさい共通構造を備えた 3 層電磁構造は共通外層アーマチュア 103 と、個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される 2 つの中間層共通磁極 101A、101B と、共通磁極と結合される内層アーマチュア 102 とから構成され、そのさい前記構造の両側が前記組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられ；

・少なくとも 1 つの能動動力源 P0 は共通構造を備えた少なくとも 1 つの 3 層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた 3 層電磁構造は共通外層アーマチュア 103 と、個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される 2 つの中間層磁極 101A、101B と、共通磁極と結合されそして個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される 2 つの内層アーマチュア 102A、102B とから構成され、そのさい前記構造の両側が上述した組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられ；

・少なくとも 1 つの能動動力源 P0 は共通構造を備えた少なくとも 1 つの 3 層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた 3 層電磁構造は個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御される 2 つの外層アーマチュア 103A、103B と、中間層共通磁極と、共通磁極と結合されかつ個々に作動されるかまたはクラッチまたは電気回路により共同して制御され得る 2 つの内層アーマチュア 102A、102B とから構成され、そして前記構造の両側が前記組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられ；

・少なくとも 1 つの能動動力源 P0 は共通構造を備えた少なくとも 1 つの 3 層電磁構造と直接または伝達部材を介して結合され、そのさい共通構造を備えた 3 層電磁機械構造両側が上述した組み合わせ原理に基づいて差動輪列により取り付けられ；

上記から要約されるように、共通構造を備えた 3 層電子機械構造を有する結合動力駆動装置の革新的な構成は効果的にコストを削減しかつ重量および空間条件を減少し得る独創的な 3 層電磁共通構造を備え、そして以下の特徴を備えている。すなわち、

1) 発電機およびモータ機能のために具体化された共通構造を備えた 3 層電磁構造に関して、共通磁極の両側がそれぞれ磁極と結合するために 1 つまたは 1 つ以上のアーマチュアにより取り付けられ、そしてアーマチュアが個々に作動され得るかまたはそれらの電機機械特性により相互作用的に制御させることが可能であり；

2) 3 層電磁構造は 2 つの個々に作動されるアーマチュアを含み、そのさいそれらがモータまたは発電機または同一または異なる電機機械型式の AC または DC、ブラシまたはブラシレス、同期または同期型により構成される機能の両方を有する電気機械にすることができ；

3) 1) におけるような共通構造を備えた 3 層電磁構造、そのさい 3 層電磁構造の層構造がそれぞれ太陽輪、外側リング輪、遊星輪により操縦される揺動アーム、または遊星型差動輪列の軸線の固定中心を備えた差動輪、負荷、外部動力源および所定の動力ユニットを構成するために作動機能条件に基づいて対応する結合組み合わせ選択のためのケーシング静止構造と結合され；

4) 1 方向伝達装置、またはクラッチまたはブレーキのごとき制限部材は機能条件と合致するためにそれぞれの対応するロータとの間に、または能動動力源 P0 の回転軸とその結合された電気機械のロータとの間に、または能動動力源 P0 とケーシング静止構造との間に取り付けることができ；

5) 共通構造を備えた 3 層電子機械構造に関して、磁気導体により構成された共通構造の共通磁極およびその結合された個々に独立した同軸アーマチュア構造はまた交換可能な型式にすることができ、すなわち共通アーマチュアおよびその結合された個々に独立した磁界を有するか、または独立した磁極およびアーマチュアから構成される共通構造を有しそして前記構造はそれぞれ個々の独立した磁界と同軸的に結合されかつ対応する発電機またはモータ機能の同一の電磁作用を有し；

6) 上述した部分は本発明の発明者が関連の書類を詳しく調査しかつ共通構造を備えた革新的な 3 層電磁構造に関連した従来技術の同様な開示を見出さなかった本発明の独創性および有用性の核心を有している。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の基本的な実施例の概略図である。

【図 2】機械的な補助インターフェースを備えた本発明の実施例の概略図である。

【図 3】能動動力源が 3 層電子機械構造の外層アーマチュアと結合され、そのさい磁界が中間層共通磁極を構成しかつケーシング静止構造と錠止固定され、一方内層アーマチュアが出力軸と接続されている本発明の簡単な実施例の概略図である。

【図 4】能動動力源が 3 層電子機械構造の外層アーマチュアと結合され、そのさい中間層共通磁極が負荷を駆動するために出力に接続され、一方内層アーマチュアはケーシング静止構造と錠止固定されている本発明の簡単な実施例の概略図である。

【図 5】能動動力源が 3 層電子機械構造の中間層共通磁極と結合され、そのさい内層アーマチュアがケーシング静止構造と錠止固定され、一方外層アーマチュアは負荷を駆動するために出力軸に接続されている本発明の簡単な実施例の概略図である。

【図 6】能動動力源が 3 層電子機械構造の中間層共通磁極と結合され、そのさい外層アーマチュアがケーシング静止構造と錠止固定され、一方内層アーマチュアは負荷を駆動するための出力を備えている本発明の簡単な実施例の概略図である。

【図 7】能動動力源が 3 層電子機械構造の内層アーマチュアと結合され、そのさい外層アーマチュアがケーシング静止構造と錠止固定され、一方中間層共通磁極は負荷を駆動するための出力を備えている本発明の簡単な実施例の概略図である。

【図 8】能動動力源が 3 層電子機械構造の内層アーマチュアと結合され、そのさい中間層共通磁極がケーシング静止構造と錠止固定され、一方外層アーマチュアは負荷を駆動するための出力を備えている本発明の簡単な実施例の概略図である。

【図 9】多重円板（または円錐）層構造において現れる 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 1 の概略図である。

【図 10】多重円板（または円錐）層構造において現れる 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 2 の概略図である。

【図 11】多重円板（または円錐）層構造において現れる 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 3 の概略図である。

【図 12】リング形状共通磁極において現れ、そのさい 2 つの同軸筒状アーマチュアが並列に取り付けられている 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 1 の概略図である。

【図 13】リング形状共通磁極において現れ、そのさい 2 つの同軸筒状アーマチュアが並列に取り付けられている 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 2 の概略図である。

【図 14】リング形状共通磁極において現れ、そのさい 2 つの同軸筒状アーマチュアと並列に取り付けられている 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 3 の概略図である。

【図 15】その外層が 2 つの同軸リング形状アーマチュアにより取り付けられている一方同軸筒状共通磁極が中間において取り付けられている 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 1 の概略図である。

【図 16】その外層が 2 つの同軸リング形状アーマチュアにより取り付けられている一方、同軸筒状共通磁極が中間において取り付けられている 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 2 の概略図である。

【図 17】その外層が 2 つの同軸リング形状アーマチュアにより取り付けられている一方同軸筒状共通磁極が中間において取り付けられている 3 層電子機械構造を備えている本発明の実施例の第 3 の概略図である。

【図 18】多重電磁作用の相互作用部材が同一層に取り付けられている本発明の実施例の第 1 の概略図である。

【図 19】多重電磁作用の相互作用部材が同一層に取り付けられている本発明の実施例の第 2 の概略図である。

【図 20】多重電磁作用の相互作用部材が同一層に取り付けられている本発明の実施例の第 3 の概略図である。

【図 21】多重電磁作用の相互作用部材が同一層に取り

付けられている本発明の実施例の第 4 の概略図である。

【図 22】多重電磁作用の相互作用部材が同一層に取り付けられている本発明の実施例の第 5 の概略図である。

【図 23】多重電磁作用の相互作用部材が同一層に取り付けられている本発明の実施例の第 6 の概略図である。

【図 24】差動輪列と結合されている本発明の第 1 実施例の概略図である。

【図 25】図 24 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 26】差動輪列と結合されている本発明の第 2 実施例の概略図である。

【図 27】図 26 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪により直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 28】差動輪列と結合されている本発明の第 3 実施例の概略図である。

【図 29】図 28 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 30】差動輪列と結合されている本発明の第 4 実施例の概略図である。

【図 31】図 30 の実施例が中間層共通構造を自由ロータとするように変更されている実施例の概略図である。

【図 32】差動輪列と結合されている本発明の第 5 実施例の概略図である。

【図 33】図 32 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 34】差動輪列と結合されている本発明の第 6 実施例の概略図である。

【図 35】図 34 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪により直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 36】差動輪列と結合されている本発明の第 7 実施例の概略図である。

【図 37】図 36 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 38】差動輪列と結合されている本発明の第 8 実施例の概略図である。

【図 39】図 38 の実施例が中間層共通構造を自由ロータとするように変更されている実施例の概略図である。

【図 40】差動輪列と結合されている本発明の第 9 実施例の概略図である。

【図 41】図 40 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 42】差動輪列と結合されている本発明の第 10 実施例の概略図である。



【図 4 3】図 4 2 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪により直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 4 4】差動輪列と結合されている本発明の第 1 1 実施例の概略図である。

【図 4 5】図 4 4 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 4 6】差動輪列と結合されている本発明の第 1 2 実施例の概略図である。

【図 4 7】図 4 6 の実施例が中間層共通構造を自由ロータとるように変更されている実施例の概略図である。

【図 4 8】差動輪列と結合されている本発明の第 1 3 実施例の概略図である。

【図 4 9】図 4 8 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 5 0】差動輪列と結合されている本発明の第 1 4 実施例の概略図である。

【図 5 1】図 5 0 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図である。

【図 5 2】差動輪列と結合されている本発明の第 1 5 実施例の概略図である。

【図 5 3】図 5 2 の実施例が軸線の固定中心を有する遊星輪を介して直接出力を備えている実施例の概略図であ

る。

【図 5 4】差動輪列と結合されている本発明の第 1 6 実施例の概略図である。

【図 5 5】図 5 4 の実施例が中間層共通構造を自由ロータとるように変更されている実施例の概略図である。

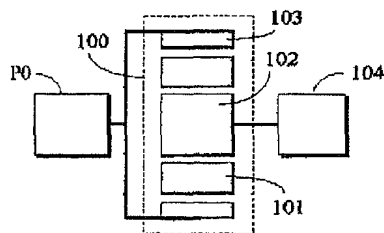
【図 5 6】能動動力源が負荷を駆動するために主差動輪列の 2 本の出力軸を介して 3 層電子機械構造とそれぞれ結合されている本発明の実施例の概略図である。

【図 5 7】能動動力源が多軸相互作用輪列の出力軸を介して 3 層電子機械構造とそれぞれ結合されている本発明の実施例の概略図である。

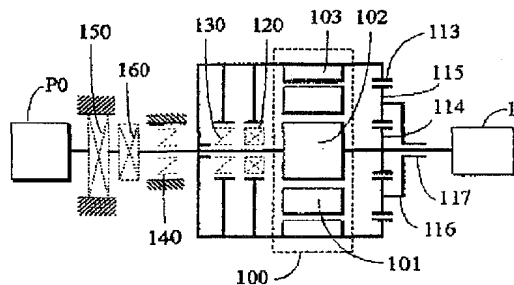
#### 【符号の説明】

100	3 層電子機械共通構造
101	共通磁極構造
102	内層アーマチュア
103	外層アーマチュア
104	負荷
PO	能動動力源
122, 123, 132, 133, 142, 143	
20	アーマチュア
121, 131, 141	共通磁極
113	外側リング輪
114	太陽輪
115	遊星輪
116	揺動アーム
117	出力軸

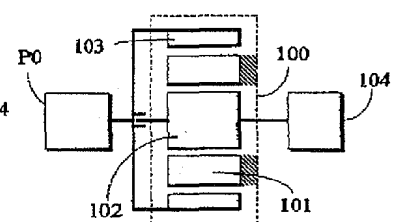
【図 1】



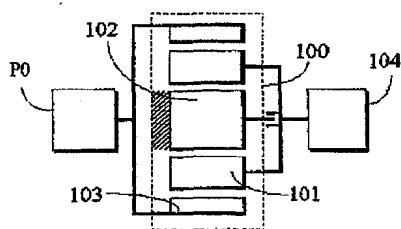
【図 2】



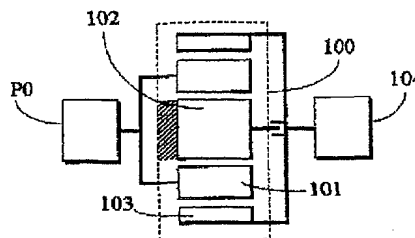
【図 3】



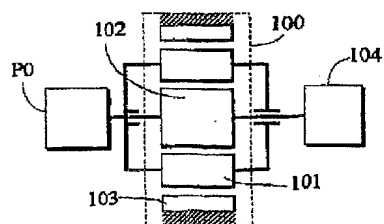
【図 4】



【図 5】

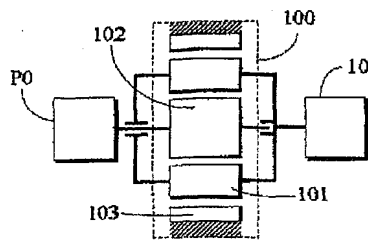


【図 6】

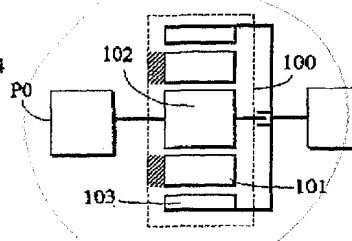




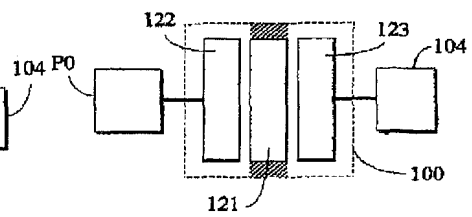
【図7】



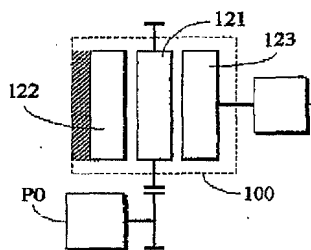
【図8】



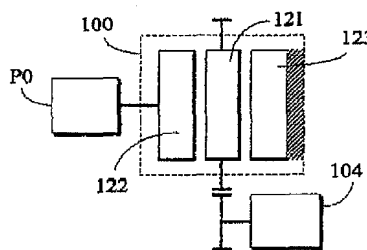
【図9】



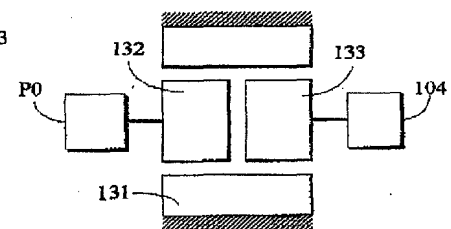
【図10】



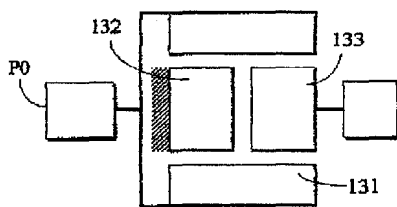
【図11】



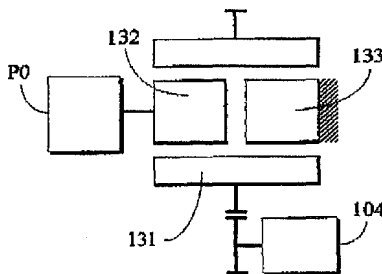
【図12】



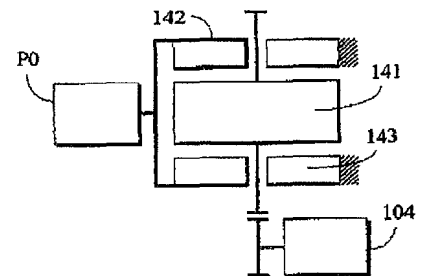
【図13】



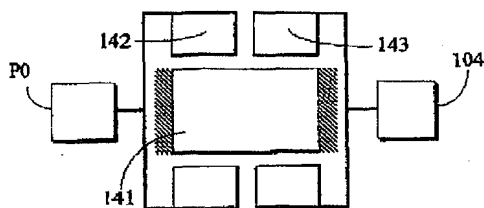
【図14】



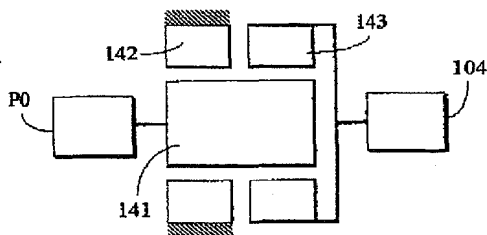
【図17】



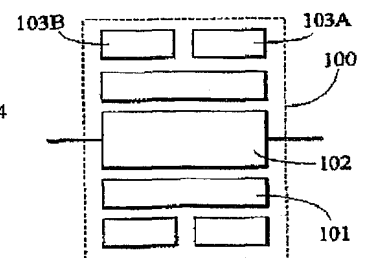
【図15】



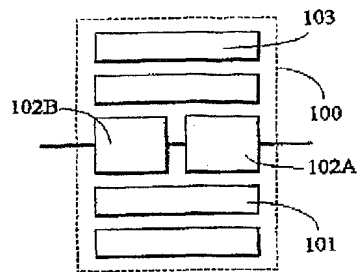
【図16】



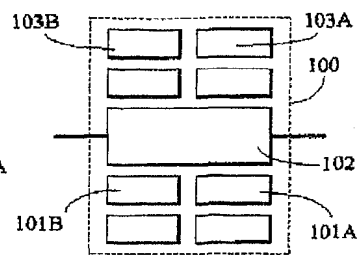
【図19】



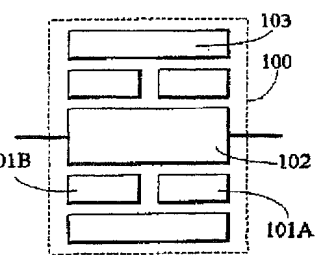
【図18】



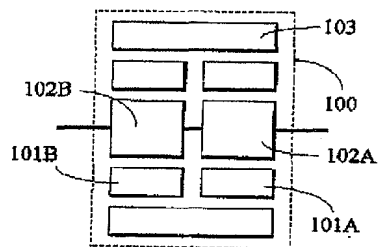
【図20】



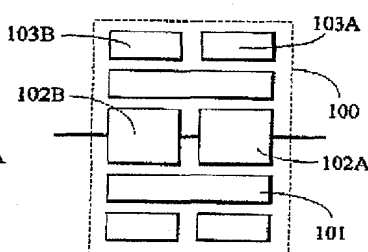
【図21】



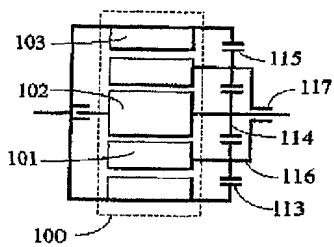
【図22】



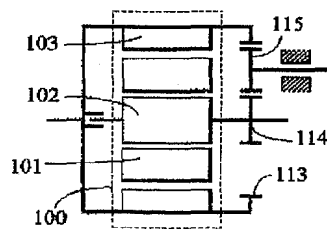
【図23】



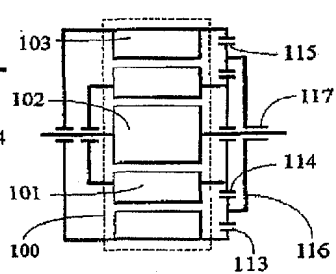
【図24】



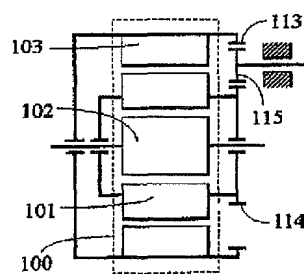
【図25】



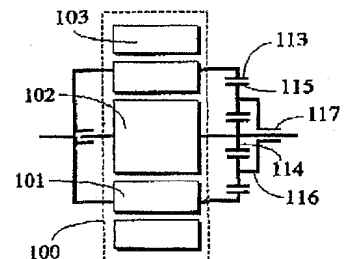
【図26】



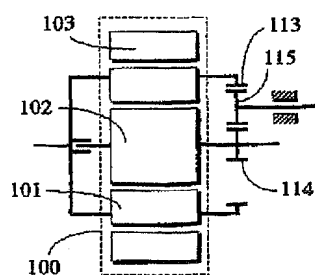
【図27】



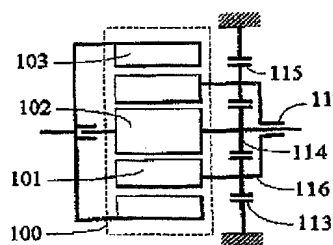
【図28】



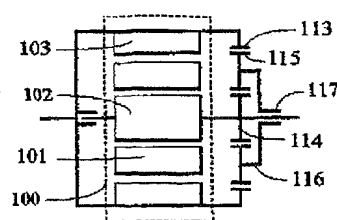
【図29】



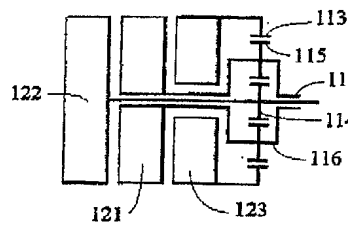
【図30】



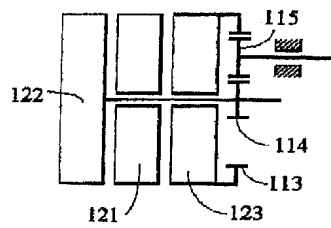
【図31】



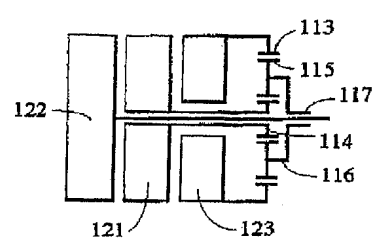
【図32】



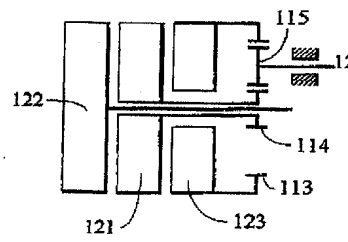
【図33】



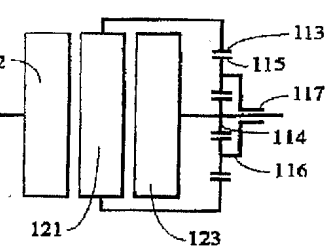
【図34】



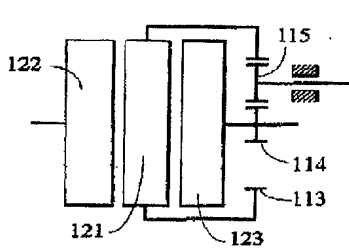
【図35】



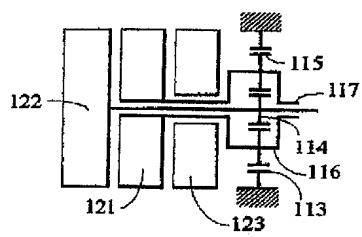
【図36】



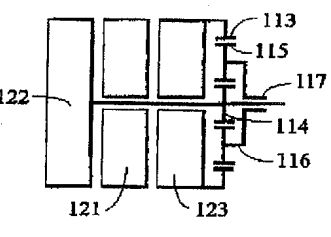
【図37】



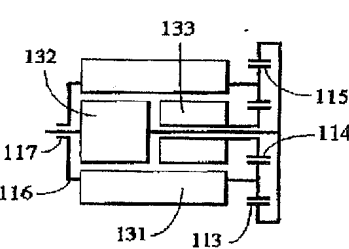
【図38】



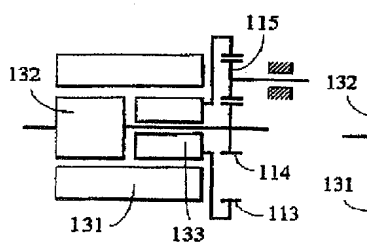
【図39】



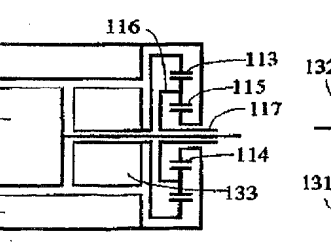
【図40】



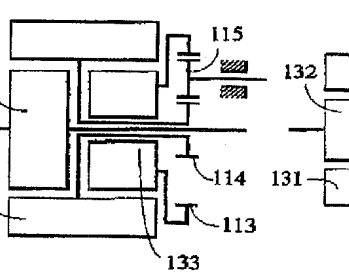
【図41】



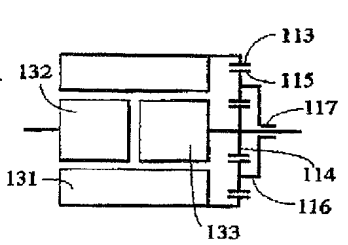
【図42】



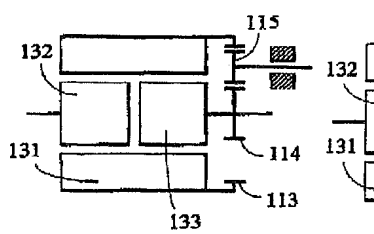
【図43】



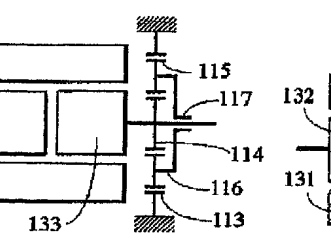
【図44】



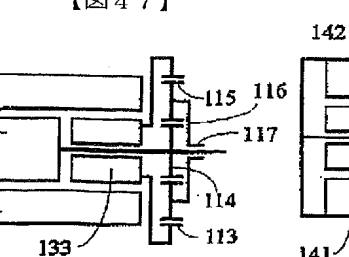
【図45】



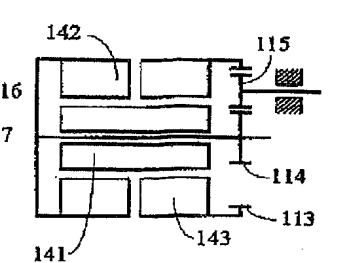
【図46】



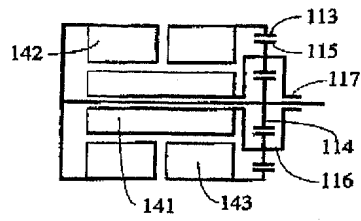
【図47】



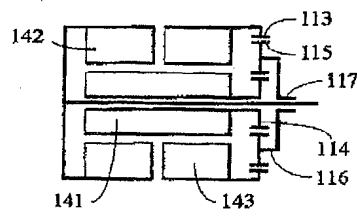
【図49】



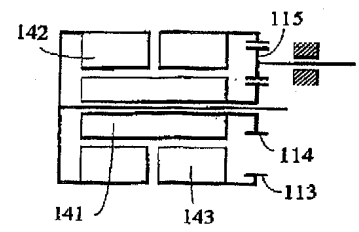
【図48】



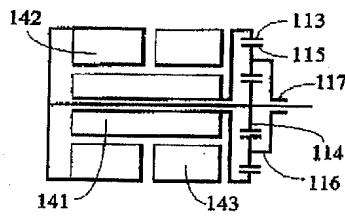
【図50】



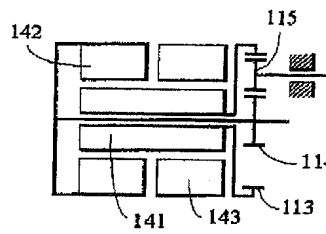
【図51】



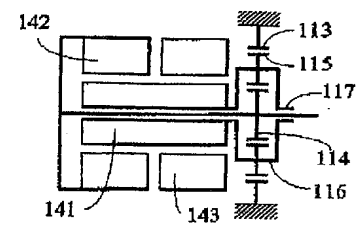
【図52】



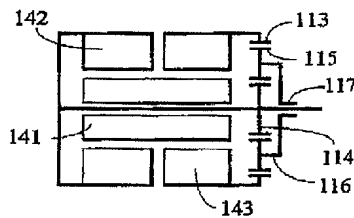
【図53】



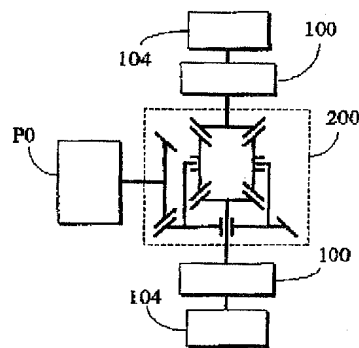
【図54】



【図55】



【図56】



【図57】

